PERSONALE ANPASSUNG BEI TECHNISCHEN UND ORGANISATORISCHEN NEUERUNGEN IN ARBEITSORGANISATIONEN

EINE THEORETISCHE ANALYSE MIT EINER EMPIRISCHEN UNTERSUCHUNG ZUR PROBLEMATIK DES BILDSCHIRMEINSATZES IN VERWALTUNGEN

von

Dipl.-Psych. Hans Ulrich Michael Gresch

aus

Lünen/Westfalen

Diss
Erlangen
1988

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41538126_0001

PERSONALE ANPASSUNG BEI TECHNISCHEN UND ORGANISATORISCHEN NEUERUNGEN IN ARBEITSORGANISATIONEN

EINE THEORETISCHE ANALYSE MIT EINER EMPIRISCHEN UNTERSUCHUNG ZUR PROBLEMATIK DES BILDSCHIRMEINSATZES IN VERWALTUNGEN

Inaugural - Dissertation

zur Erlangung des akademischen Grades

eines Doktors der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften

(Dr. rer. pol.)

an der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät

der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

vorgelegt

von

Dipl.-Psych. Hans Ulrich Michael Gresch

aus

Lünen/Westfalen

Referent: Professor Dr. J. Franke
Korreferent: Professor Dr. G. Büschges

26. 2. 1986

Inhaltsverzeichnis

	Vorwort	1
1.	Allgemeiner theoretischer Teil: Hypothesen über die Determinanten und den Verlauf von Anpassungsprozessen bei Innovationen	3
1.1	Vorbemerkung	3
1.2.	Die Determinanten des Anpassungssprozesses	9
1.2.1	Innovationstypen als Determinanten des Innovationserlebens	9
1.2.1.1	Innovationen als relativer Endzweck oder als Mittel zum Zweck	9
1.2.1.2	Progammierte und nicht-programmierte Innovationen	12
1.2.1.3	Slack- und Distress-Innovationen	13
1.2.2	Innovationsbereiche als Determinanten des Innovationserlebens	14
1.2.3	Der Einfluß von Organisationsumwelten auf das Erleben von Neuerungen	16
1.2.4	Der Einfluß von Organisationsmerkmalen auf das Innovationserleben	20
1.2.4.1	Der organisationshistorische Kontext	20
1.2.4.2	Leistungsdefizite	23
1.2.4.3	Zentralisierung	24
1.2.4.4	Arbeitsteilung	26
1.2.4.5	Standardisierung/Formalisierung	29
1.2.4.6	Komplexität des Anreizsystems	31
1.2.4.7	Informelle Beziehungen	34
1.2.4.8	Leistungs-Kompensations-Bilanz	36
1.2.4.9	Zufriedenheitspotentiale	38
1.2.4.10	Grad der organisatorischen Involviertheit	40
1.2.5	Personale Determinanten des Innovationserlebens	41
1.2.5.1	Vorbemerkung	41
1.2.5.2	Die formalen differentialpsychologischen Aspekte	43

1.2.5.2.1	Toleranz	44
1.2.5.2.2	Autonomiestreben	49
1.2.5.2.3	Kognitive Strukturiertheit	53
1.2.5.2.4	Allgemeine Innovationsbereitschaft	55
1.2.5.3	Subjektive Theorien als personale Determinanten des Verhaltens und Erlebens in Innovationssituationen	60
1.2.5.3.1	Subjektive Theorien als Quellen des Widerstandes gegen Innovationen	62
1.2.5.3.2	Ursache-Wirkungs-Konzepte	66
1.2.5.3.3	Zukunftskonzepte	70
1.2.5.3.4	Wertkonzepte	76
1.2.5.3.5	Machtkonzepte	79
1.2.5.3.6	Arbeitskonzepte	81
1.3	Die emotionalen Komponenten des Innovationserlebens	85
1.3.1	Vorbemerkung	85
1.3.2	Angst	87
1.3.3	Vertrauen	91
1.3.4	Neugier	95
1.3.5	Neid	99
1.3.6	Ärger	101
1.3.7	Überraschung	105
1.3.8	Gleichmut und Gleichgültigkeit	108
1.3.9	Der kollektive Charakter der Emotionen	110
1.4	Dimensionen des Innovationserlebens	116
1.4.1	Vorbemerkung	116
1.4.2	Belastung und Beanspruchung	120
1.4.3	Rationalisierungswirkungen	122
1.4.4	Kontrolle am Arbeitsplatz	126
1.4.5	Zwischenmenschliche Beziehungen am Arbeitsplatz	128
1.4.6	Reversibilität, Verzögerbarkeit	130
1.4.7	Berufs- und Selbstbild	134

1.5	Der Verlauf des Anpassungsprozesses	137
1.5.1	Wissenschaftstheoretische Vorüberlegungen zur Entwicklung von Phasen- bzw. Verlaufsmodellen des Anpassungsprozesses	137
1.5.2	Die psychokybernetische Struktur des Anpassungsprozesses	146
1.5.3	Die Phasen des Anpassungsprozesses	162
1.5.3.1	Phase 1: Erstes Bekanntwerden mit einer Innovation	162
1.5.3.2	Phase 2: Unsystematische Informationssuche	164
1.5.3.3	Phase 3: Erste Bestandaufnahme und Evaluation des vorhandenen Wissens über die Innovation	166
1.5.3.4	Phase 4: Systematische Informationssuche	167
1.5.3.5	Phase 5: Hypothesenbildung	170
1.5.3.6	Phase 6: Entscheidung	172
1.5.3.7	Phase 7: Aktion und Erfolgskontrolle	174
1.5.3.7.1	Funktionen des Widerstandes gegen Innovationen	176
1.6	Prozeß und Folgen der Fehlanpassung bei technischen und organisatorischen Neuerungen	179
2.	Spezieller theoretischer Teil: Zur Problematik des Einsatzes von Datensichtgeräten	189
2.1	Vorbemerkung	189
2.2	Kennzeichnung der Problemlage	191
2.3	Störungen des visuellen Systems	195
2.4	Strahlenbelastung	200
2.5	Haltungsprobleme	202
2.6	Bildschirmeinsatz und Handlungsspielraum	204
3.	Empirischer Teil	214
3.1	Die freien Interviews	214
3.1.1	Methodische Vorbemerkungen	214
3.1.2	Technische Angaben zu den freien Interviews	218
3.1.3	Ergebnisse der freien Interviews	219

3.1.3.1	Funktionelle Störungen des visuellen Systems (asthenoptische Beschwerden) und Kopfschmerzen	219
3.1.3.2	Verminderung der Sehschärfe	222
3.1.3.3	Belastungen durch Blickwechsel vom Beleg zum Bildschirm	224
3.1.3.4	Belästigungen durch Lichtspiegelungen auf dem Bildschirm	227
3.1.3.5	Haltungsprobleme	229
3.1.3.6	Computerzusammenbrüche, -abbrüche, Wartezeiten durch Kapazitätsüberlastung	232
3.1.3.7	Arbeitsplatzverluste durch die technische Entwicklung im Bürobereich	234
3.1.3.8	Ursachenzuschreibung von Anpassungsproblemen beim Bildschirmeinsatz	239
3.1.3.8.1	Die "Internalen"	240
3.1.3.8.2	Die "Abwägenden"	243
3.1.3.8.3	Die "Externalen"	247
3.1.3.9	Das Gesamturteil über den Bildschirmeinsatz	249
3.1.4	Interpretation	252
3.2	Die Fragebogenerhebung zum Bildschirmeinsatz im Bürobereich	260
3.2.1	Ziel und Methoden der Fragebogenerhebung	260
3.2.2	Die in die Fragebogenerhebung einbezogenen Konstrukte	262
3.2.3	Die den Konstrukten zugeordneten Skalen des Fragebogens	267
3.2.3.1	Die Beurteilung des Arbeitsmittels "Bildschirm"	267
3.2.3.2	Die Kausalattribuierung von menschlichen Anpassungsproblemen beim Bildschirmeinsatz	267
3.2.3.3	Der subjektive Handlungsspielraum	268
3.2.3.4	Die bekundete allgemeine Innovationsbereitschaft	268
3.2.3.5	Die Beurteilung der gesamtwirtschaftlichen Lage	269

3.2.4	Die Hypothesen der Fragebogenerhebung	269
3.2.4.1	Hypothese 1	269
3.2.4.2	Hypothese 2	270
3.2.4.3	Hypothese 3	271
3.2.4.4	Hypothese 4	273
3.2.4.5	Hypothese 5	273
3.2.4.6	Hypothese 6	274
3.2.4.7	Hypothese 7	275
3.2.4.8	Hypothese 8	275
3.2.4.9	Hypothese 9	276
3.2.4.10	Hypothese 10	276
3.2.5	Prüfung der Fragebogen-Ergebnisse über die Parameter "Exzeß" und "Schiefe" auf Nicht-Normalverteilung	278
3.2.6	Zur Charakterisierung der Stichprobe	280
3.2.7	Skalenanalysen	282
3.2.7.1	Analyse der Skala "Beurteilung des Arbeitsmittels "Bildschirm""	282
3.2.7.2	Analyse der Skala "Kausalattribuierung von Anpassungsproblemen beim Bildschirmeinsatz	290
3.2.7.3	Analyse der Skala "Subjektiver Handlungsspielraum"	297
3.2.7.4	Analyse der Skala "Beurteilung der wirtschaftlichen Lage"	300
3.2.7.5	Analyse der Skala "Allgemeine Innovationsbereitschaft"	302
3.2.8	Die Prüfung der Hypothesen	306
3.2.8.1	Die Prüfung der Hypothese 1	306
3.2.8.2	Die Prüfung der Hypothese 2	314
3.2.8.3	Die Prüfung der Hypothese 3	322
3.2.8.4	Die Prüfung der Hypothese 4	328
3.2.8.5	Die Prüfung der Hypothese 5	330
3.2.8.6	Die Prüfung der Hypothese 6	334
3.2.8.7	Die Prüfung der Hypothese 7	335
3.2.8.8	Die Prüfung der Hypothese 8	338
3.2.8.9	Die Prüfung der Hypothese 9	339
3.2.8.10	Die Prüfung der Hypothese 10	340

3.2.9	Multiple Regression mit Prädiktoren des Belastungserlebens beim Bildschirmeinsatz	341
3.2.10	Unterschiede zwischen den beiden Teilstichproben "Kommunale Verwaltung" und "Freie Wirtschaft"	342
3.2.11	Zusammenfassung	348
4.	Vorschläge für phasenspezifische Maßnahmen zur Förderung der Anpassung an Innovationen - eine Checkliste	
5.	Kurze Inhaltsangabe der Arbeit	356
6.	Literaturverzeichnis	357
7.	Anhang	381
7.1	Anhang I	381
7.2	Anhang II	382
8.	Schlagwortregister	391

Vorwort:

Die vorliegende Arbeit entstand im Rahmen des interdisziplinären Forschungsverbunds "Prognose und Prävention nichttechnischer Anpassungsprobleme bei Innovationen" an der Universität Erlangen-Nürnberg.

Danken möchte ich allen, die mich bei der Anfertigung dieser Arbeit hilfreich unterstützten.

Mein besonderer Dank gilt Herrn Prof. Dr. Franke, der mich bei der theoretischen Konzeption und empirischen Durchführung meiner Studie konstruktiv beraten hat.
Darüber hinaus hat er mir bei der Anknüpfung von Kontakten zur Praxis, ohne die meiner Arbeit in der vorliegenden Form nicht möglich gewesen wäre, wertvolle Hilfestellung geleistet.
Von Herrn Prof. Franke lernte ich, daß die organisationspsychologische Forschung einen begrenzten einzelwissenschaftlichen Standpunkt zugunsten einer interdisziplinären Orientierung aufgeben muß, wenn sie einen ernstzunehmenden Beitrag zur Lösung praktisch relevanter Fragestellungen leisten will.

Mein besonderer Dank gilt auch Herrn Dr. Braune, der mir ebenfalls bei der Anknüpfung von Kontakten zur Praxis half. In zahlreichen Gesprächen machte er mich auf die arbeitsorganisatorischen Probleme bei der Einführung neuer Techniken aufmerksam.

Danken möchte ich auch Herrn Dr. Kühlmann und Herrn Dipl.-Sozialwirt D. Herr für zahlreiche informative Gespräche zur Problematik der Innovationsforschung.

Herrn U. Schnürer danke ich für seine Hilfe bei der Eingabe der Daten in den Großrechner der Universität Erlangen-Nürnberg.

Herzlich danken möchte ich auch Herrn Dr. Thilo, der mir das von ihm entwickelte, neuartige Textverarbeitungssystem "Videoskript" zur Verfügung stellte, mit dem diese Arbeit - auf sehr rationelle Weise - erstellt werden konnte. In zahlreichen Gesprächen hat er mich mit den technischen Problemen der elektronischen Textverarbeitung und Programmierung bekannt gemacht.

Schließlich gilt mein Dank auch allen Organisationen der Praxis, die mit mir kooperierten, und natürlich meinen Interviewpartnern, ohne deren Auskunftbereitschaft eine empirische Verankerung meiner theoretischen Überlegungen ausgeschlossen gewesen wäre.

Und last but not least danke ich allen bisher noch nicht genannten Mitarbeitern des Lehrstuhls für Psychologie, insbesondere Wirtschafts- und Sozialpsychologie sowie des Sozialwissenschaftlichen Forschungszentrums der Universität Erlangen-Nürnberg für Hilfestellung und eine kollegiale Atmosphäre.

Nürnberg im Oktober 1985

Ulrich Gresch

1. Allgemeiner theoretischer Teil:
Hypothesen über die Determinanten und den Verlauf von Anpassungsprozessen bei technischen und organisatorischen Innovationen in Organisationen

1.1 Vorbemerkung

Die üppig wuchernde und sich beständig wandelnde Fülle der sozialen Beziehungsgeflechte in einer Organisation widerstrebt einer mechanistischen und reduktionistischen Betrachtungsweise sozialer und sozio-technischer Systeme; dies gilt auch für die bürokratische, durch starre formale Regelungen gekennzeichnete Organisation (vgl. Müller & Schienstock, 1978, S. 16 f.)

Technische und organisatorische Neuerungen erzwingen personale Anpassungsprozesse, die von einer Vielzahl inner- und außerorganisatorischer Determinanten abhängen.
Die Zahl der auf das Verhalten und Erleben bei Innovationen einwirkenden Einflußgrößen ist naturgemäß noch größer als in Routinesituationen, die die relativ stabile Organisation kennzeichnen.

Die vollständige Beschreibung dieser unabhängigen Variablen dürfte jedoch aus pragmatischen Gründen nicht möglich sein, zumal ja auch die mannigfaltigen Wechselwirkungen zwischen ihnen das Bedingungsgefüge komplizieren.

Zu Beginn der Analyse personaler Anpassungsprozesse sieht man sich also vor das Problem der Auswahl gestellt, auch wenn man sich um eine möglichst komplexe Darstellung des Geschehens bemüht.
Die Auswahl der Variablen wird durch die theoretische Orientierung des Organisationsforschers bestimmt, so daß sich die Untersuchung zweifellos durch eine subjektive Färbung auszeichnet.

Damit der Argumentationsgang nachvollzogen werden kann, sollen daher zunächst die vorausgesetzten Basisannahmen dargestellt werden.

Ich gehe davon aus, daß personale Anpassungsprozesse bei Innovationen das Ergebnis einer Interaktion situativer Bedingungen und individueller, d. h. persönlichkeitsspezifischer Voraussetzungen sind, die sich auf der Grundlage überindividueller Strukturen menschlicher Informationsverarbeitung vollziehen. Diese Strukturen der Informationsverarbeitung sind das Arbeitsgebiet der Allgemeinen Psychologie und der Allgemeinen Sozialpsychologie.

Obgleich auf der analytischen Ebene die drei Determinantengruppen

- individuelle Voraussetzungen (z. B. stabile Einstellungsmuster oder momentane Befindlichkeiten)
- Situationen (z. B. Innovationstypen und Organisationsstrukturen)
  und
- Grundmuster der menschlichen Informationsverarbeitung (z. B. der Einfluß von Vorerfahrungen oder die Phänomene der "sozialen Wahrnehmung")

verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen dem Schwerpunkt nach zugeordnet werden können, bilden diese doch auf der phänomenalen Ebene eine ungeschiedene Ganzheit. Es ist dies das fühlende, denkende und handelnde Individuum in einer Organisation bei der Einführung einer Neuerung. Die Zergliederung dieser Ganzheit und ihre Abbildung in einem Netzwerk abhängiger und unabhängiger Variablen führt demnach nur zu einer mehr oder weniger adäquaten Annäherung an den realen Prozeß personaler Anpassung, da eine Ganzheit - ein System - nicht durch die Addition ihrer Elemente beschrieben werden kann.

Die Einwirkung auf menschliche Anpassungsprozesse, etwa durch einen in der Praxis tätigen Organisationspsychologen, kann sich also nicht allein auf die verallgemeinerte theoretische Analyse dieser Vorgänge stützen. Und zwar auch dann nicht, wenn die theoretischen Zusammenhangsannahmen im Experiment, Feldexperiment oder der Befragung belegt werden konnten.
Der Organisationspraktiker, der mit anpassungsfördernden Maßnahmen steuernd in den Innovationsprozeß eingreifen möchte, muß jeden einzelnen Fall in seiner Besonderheit, in seiner systemhaften Verflechtung mit dem organistorischen In- und Umfeld würdigen.
Die Ergebnisse empirischer und theoretischer Forschungen zum Anpassungsprozeß können ihm jedoch als heuristische Hilfsmittel bei der Entwicklung und Bewertung seiner Interventionsstrategien dienen, wenngleich sie nicht als stets gebrauchsfertige Rezepte zur Problemlösung mißverstanden werden dürfen.

Diese heuristische Funktion steht bei der folgenden Analyse der Determinanten und des Verlaufs von Anpassungsprozessen im Vordergrund. Es werden jene Variablen hervorgehoben, die durch den Praktiker entweder direkt manipuliert werden können, oder die Handlungsnotwendigkeiten und -begrenzungen anzeigen.

Um möglichst vielfältige Ansatzpunkte für steuernde Eingriffe zu spezifizieren, werden auch Hypothesen über Zusammenhänge diskutiert, die sich nach Wisssen des Autors noch nicht empirisch erhärten lassen.

Während zu den Diffusionsprozessen von Produkt- und Verfahrensinnovationen in größeren sozialen Einheiten (ländliche Gemeinschaften, Volkswirtschaften etc.) bereits umfängliches empirisches Material vorliegt (vgl.

Rogers & Shoemaker, 1971), ist die organisatorische Innovationsforschung bisher noch weitgehend auf theoretische Analysen angewiesen, die nur durch Plausibilitätserwägungen gesichert sind (vgl. March & Simon, 1976; Thom, 1980, S. 9 ff.).
Die nachfolgende Analyse trägt daher stark spekulative Züge. Da aber am Anfang jeder Forschung die Spekulation über mögliche Zusammenhänge in einem noch relativ unbekannten Phänomenbereich steht, muß dies kein Nachteil sein und erscheint wissenschaftlich akzeptabel.

Die Dynamik personaler Anpassungsprozesse bei Innovationen entsteht durch das Zusammenspiel widersprüchlicher Elemente, die aber zugleich ihrem Wesen nach unlösbar aufeinander bezogen sind. Es handelt sich um dialektische Spannungsverhältnisse zwischen

- Personen und Situationen (z. B. zwischen individuellem Innovationswiderstand und organisatorischem Anpassungsdruck)
- formalen Voraussetzungen menschlicher Veränderung (z. B. den physiologisch verankerten Grenzen der menschlichen Anpassungsfähigkeit) und historischen Gegebenheiten (z. B. der in einem sozio-kulturellen System vorherrschenden positiven Bewertung des technischen Wandels)
- Emotion und Reflexion (z. B. gefühlsmäßige Ablehnung bei Einsicht in die Notwendigkeit einer Innovation) sowie
- Stabilität und Wandel (den organisatorischen Basiszuständen, die unabhängig von den jeweiligen agierenden Personen beständig alternierende Grundfunktionen des organisatorischen Lebens darstellen).

In diesen dialektischen Spannungsverhältnissen sind die jeweils richtungsweisenden bestimmenden Momente

- die Situation
- die historischen Gegebenheiten
  und
- der Wandel.

Angesichts der Unzulänglichkeiten der historisch gewachsenen menschlichen Existenzbedingungen führt die Reflexion der bestehenden Zustände zu beständigem Wandel, der jedoch durch retardierende Momente in einzelnen Persönlichkeiten, durch anthropologisch gesetzte Grenzen der Informationsverarbeitung, durch die Enge des emotionalisierten Bewußtseins und durch stabilisierende organisatorische Feldkräfte verzögert werden kann.

Ich setze aber voraus, daß auf lange Sicht weder eine Organisation noch eine Gesellschaft - ebenso wenig wie einzelne Individuen - in einem stationären Zustand verharren werden.
Organisationen und Gesellschaften sind "dissipative" Strukturen (Jantsch, 1982), die einer beständigen Evolution unterliegen, in deren Sog die in ihnen arbeitenden und lebenden Menschen hineingezogen werden.

Ein Aspekt dieser evolutionären Veränderungen sind die personalen Anpassungsprozesse bei jeden Sprung eines sozialen Systems in einen neuen, zeitlich begrenzten Gleichgewichtszustand. Es sind dies Anpassungen an Systembedingungen höherer Komplexität,verbunden mit zumeist gestiegenen Anforderungen, die jedoch auf lange Sicht gesehen größere Belohnungen für die sich anpassenden Menschen versprechen.

Dies ist eine Hoffnung, auf die wir vermutlich nur um den Preis individueller oder gar gesellschaftlicher Erstarrung verzichten können.
Trotzdem kann in Einzelfällen erzwungene Anpassung mit unzumutbaren Belastungen verbunden sein. Ein bestimmendes Moment der menschlichen Existenz ist das Spannungsverhältnis zwischen Individuum und Gesellschaft.

Individuelle und gesellschaftliche Interessen sind nie völlig deckungsgleich, zwischen dem "bourgeois" und dem "citoyen" herrscht ein intrapsychischer Konflikt. Der anarchische Charakter menschlicher Bedürfnisse, Wünsche und Gefühle tritt häufig in Widerspruch zu den Forderungen gesellschaftlicher Rationalität. Dieser Widerspruch könnte nur durch die Beseitigung der modernen Industriezivilisation oder durch eine depersonalisierende Normung der Individuen aufgelöst werden. Da diese beiden Möglichkeiten nach Ansicht des Verfassers wenig wünschenswert wären und zudem ihre Realisierbarkeit keineswegs als gesichert zu betrachten ist, verbleibt nur die Alternative, organisatorische Konflikte fair auszutragen und womöglich das betriebliche Spannungsfeld mit den Mittel der Sozialwissenschaften im Gleichgewicht zu halten.

1.2 Die Determinanten des Anpassungsprozesses

1.2.1 Innovationstypen als Determinanten des Anpassungsprozesses

1.2.1.1 Innovationen als relativer Endzweck oder als Mittel zum Zweck

Die gefühlmäßige Färbung und die verstandesmäßige Orientierung des Innovationserlebens dürfte nicht unwesentlich von Hypothesen über die Zwecksetzung der technischen und organisatorischen Neuerungen bestimmt sein. Eine kontextfreie Interpretation von Innovationen - z. B. ihre prinzipielle Ablehnung aufgrund generalisierter technikfeindlicher Einstellungsmuster - ist selten zu erwarten.

Ich setze voraus, daß den unmittelbar Betroffenen die Absichten, die das Management oder andere Initiatoren des Wandels mit der Innovation verbinden, in der Regel weder völlig verborgen noch völlig transparent sein dürften. Die Einschränkungen des Informationsflusses in den zumeist hierarchisch gegliederten Organisationen, die ja auch zur Entlastung der Beschäftigten notwendig sind, schließen das völlig informierte Organisationsmitglied ebenso aus, wie die Grenzen, aktiv Informationen zu suchen, beim Individuum selbst. Andererseits können die Handlungsabsichten des Management in der Regel nicht völlig geheimgehalten werden, immer wieder sickern Informationen, und sei es in verzerrter Form, durch "undichte Stellen" und leisten der Gerüchtebildung Vorschub.

In dieser Situation eröffnet sich den Beschäftigten eine Vielzahl von Frageperspektiven auf einen durch unzureichende Information gekennzeichneten Phänomenbereich.

Es liegt nahe, die Unsicherheit durch Rückgriff auf vergangene Erfahrungen zu verringern, indem man diese Vorinformationen, die nicht selten den Charakter von Vorurteilen besitzen, in die Zukunft extrapoliert.
Jedes Organisationsmitglied, und zumal der langjährig Beschäftigte, hat ein mehr oder weniger klares Bild der Entwicklungstendenzen erworben, die seine Unternehmung beherrschen. Dieses Bild stellt das Bezugssystem zur Beantwortung der Frage dar, ob die Neuerung als relativer Endpunkt des organisatorischen Wandlungsprozesses aufgefaßt werden kann, ob also nunmehr das gegenwärtige Innovationspotential erschöpft ist. In diesem Falle könnte man sich für eine gewisse Frist auf die veränderten Arbeitsbedingungen einstellen, ohne weitergehende, eventuell überfordernde Anpassungserfordernisse oder gar eine Dequalifizierung, wenn nicht den Verlust des Arbeitszes fürchten zu müssen (vgl. Zaltman, Duncan & Hollbek, 1973, S. 17 ff.)

Natürlich kann diese Einschätzung, die auf unzuverlässigen Informationen beruht, durch die zukünftige Entwicklung falsifiziert werden; das Verhalten und Erleben der Betroffenen wird aber durch die oft täuschende subjektive Gewißheit und nicht durch die objektive, ihm jedoch teilweise verborgene Zielplanung des Managements bestimmt.

Häufig schaffen Innovationen die Voraussetzungen für weitere Neuerungen, erzwingen diese gar, besitzen u. U. rein instrumentellen Charakter, sind Mittel zum Zweck. Wenn die Betroffenen die Innovation in diesem Lichte sehen, verknüpfen sie die Bewertung der aktuellen Veränderungen mit einer Einschätzung der mutmaßlichen Konsequenzen.

So könnte z. B. die Einführung von Bildschirmgeräten in einer Unternehmung den Verdacht hervorrufen, die Datensichtgeräte seien u. a. die notwendige Voraussetzung für eine in Zukunft zu erwartende, noch perfektere und computergestützte Leistungskontrolle.
Wenn auch Befürchtungen dieser Art häufig nicht begründet sind, so strebt andererseits auch das Management nicht selten mit instrumentellen Innovationen die Erleichterung weitergehender Innovationen an.

Aus lerntheoretischer Sicht scheint die Strategie der schrittweisen Implementierung einer Innovation im Sinne einer Verhaltensformung (shaping) auch durchaus empfehlenswert zu sein. Sie ist es aber nur dann, wenn die Betroffenen über die langfristige Innovationsplanung zumindest in den Grundzügen informiert sind.
Sie wird aber selbst in diesem Falle scheitern, wenn die Beschäftigten dem Management nicht hinreichend vertrauen und zu der Ansicht gelangen, daß die schrittweise Einführung eine gegen ihre Interessen gerichtete Irreführung bedeutet, die mit einem Abbau des bisher als gesichert geltenden Besitzstandes verbunden ist. So könnte z. B. dem Management unterstellt werden, einen schleichenden Stellenabbau durch arbeitssparende Techniken zu betreiben.

1.2.1.2 Programmierte und nicht-programmierte Innovationen

Die im vorherigen Kapitel angesprochenen Befürchtungen sind zweifellos weniger wahrscheinlich, wenn die Organisation Innovationen nach einem festgelegten, regelhaft wiederholten Schema einführen kann, das den Beschäftigten vertraut ist. March & Simon (1976) bezeichnen diese Form der Ideenrealisierung als "programmierte" Innovationen (vgl. auch Knight, 1967, S.484). Es handelt sich hier um Veränderungen, die in der zwischen den Polen Neuheit und Bekanntheit aufgespannten Erlebnisdimension nahe an das Extrem der Bekanntheit heranrücken. Das mit Veränderungen dieser Art verbundene Risiko erscheint den Betroffenen abwägbar; man muß nicht befürchten, den mit der programmierten Innovation verbundenen Anpassungsleistungen nicht gewachsen zu sein.

Der exponentiell beschleunigte technische und organisatorische Wandel in unserer Gesellschaft gibt jedoch wenig Raum für Neuerungen, die dem erlebenden Bewußtsein als im Grunde vertraute Variationen hergebrachter Realitätszustände erscheinen. Watzlawick, Weakland & Fish (1974) unterscheiden Veränderungen erster und zweiter Art. Als Veränderungen erster Art werden neue Permutationen der Elemente eines Systems definiert, die auf der Grundlage des Regelwerks erfolgen, das das System strukturiert. Veränderungen zweiter Art erfordern demgegenüber eine grundlegende Modifikation der Struktur des Systems. Man könnte sie in der Begriffswelt der systemtheoretischen Innovationsforschung "nicht-programmierte" Neuerungen nennen.
Sie nötigen allen Beteiligten die Entwicklung von Handlungsprogammen auf, die im derzeitigen Verhaltensrepertoire im Regelfalle noch nicht oder nur in rudimentärer Form zur Verfügung stehen.

Da neue Verhaltensweisen in komplexen Handlungsfeldern ohne Vertrauen in die sozialen Interaktionspartner nicht entwickelt werden können (Luhmann, 1968a), muß sich die Analyse des Neuerungserlebens bei nicht-programmierten Innovationen den Grundlagen dieses Vertrauens zuwenden.

1.2.1.3 Slack- und Distress-Innovationen

Vertrauen beruht auf der Erwartung, daß sich das Verhältnis von Aufwand und Ertrag im Vollzug zukünftiger Lebenssituationen nicht zu ungunsten des Vertrauenden verändern möge. Dies heißt dann aber, daß das Erleben der Innovation ganz wesentlich von den Ressourcen der Organisation abhängt. Hier lassen sich zwei grundlegende Innovationstypen unterscheiden:
slack-innovations und distress innovations (vgl. Cyart & March, 1963, S. 36 f.)

Slack-Innovationen sind Neuerungen, bei denen sich die Organisation in einer wirtschaftlich günstigen Lage befindet: sie verfügt über mehr Ressourcen, als zum Erhalt der Organisation notwendig sind.

Bei Distress-Innovationen ist die wirtschaftliche Lage der Organisation jedoch schlecht, und die Neuerung verfolgt, erzwungen durch äußere Bedingungen, den Zweck, die Mittel für das Überleben der Organisation zu erwirtschaften.

In Distress-Situationen müssen alle Betroffenen mit Einbußen bei ihrer Bedürfnisbefriedigung rechnen, und wenn es dem Management nicht gelingt, diese Rückschritte als vorübergehende, im Interesse aller Beteiligten liegende Einschränkungen glaubhaft zu machen, so ist die organisatorische Vertrauensbasis nachhaltig bedroht.

Die vorangegangene Darstellung erlebnismäßiger Konsequenzen verschiedener Innovationstypen erhebt keineswegs Anspruch auf Vollständigkeit.
Bei Sichtung der relevanten Literatur fällt die Schwierigkeit auf, Innovationstypen überhaupt sinnvoll voneinander abzugrenzen (vgl. Zaltman, Duncan & Holbek, 1973, S. 17 ff.)

Wenn dies schon auf der Ebene quasi-objektiver Merkmale (z. B. slack - distress) aufgrund fließender Übergänge nahezu unmöglich erscheint, so ist es völlig ausgeschlossen, in den subjektiven Bereichen des Innovationserlebens zu einer befriedigenden allgemeingültigen Gliederung zu gelangen. Hier kann eine Typologie der Innovationen bestenfalls Orientierungsmarken setzen, die ein ganzheitliches Verständnis des Innovationserlebens erleichtern.

1.2.2 Innovationsbereiche als Determinanten des Innovationserlebens

Häufig finden wir in der einschlägigen wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Literatur eine Grobgliederung der Neuerungen in drei grundlegende Bereiche:
Produkt-, Verfahrens- und Sozialinnovationen (vgl. Thom, 1980, S. 32 ff.).

Produktinnovationen sind neue materielle oder immaterielle Erzeugnisse einer Organisation, sei es ein neues Haarspray oder eine Blaupause.

Verfahrensinnovationen sind technisch-organisatorische Veränderungen des Prozesses der Leistungserbringung in einer Organisation, z. B. der erstmalige Einsatz von Datensichtgeräten, aber auch Neuerungen ohne materielles Substrat, z. B. ein neues Zeitregime.

Sozialinnovationen werden schließlich als geplante Veränderungen der Interaktionsformen in Organisationen definiert. Hierunter fallen etwa die Einrichtung eines Sozialraumes für die Beschäftigten oder der Übergang von einem autoritären zu einem demokratischen Führungsstil.

Bei Produktinnovationen erwarten wir in der Regel keine personalen Anpassungsprobleme, insbesondere dann, wenn es sich um programmierte Innovationen handelt, wie es in diesem Bereich die Regel ist. Eine Ausnahme bilden jene Produktinnovationen, die mit Verfahrens- oder Sozialinnovationen verschwestert sind oder die in das Bezugssystem einer gesamtgesellschaftlichen Wertproblematik einbezogen sind, z. B. Produktinnovationen im Bereich der Waffentechnik.

Psychologisch relevanter sind Sozial- und Verfahrensinnovationen, denn nicht nur die erstgenannten werden als Veränderung der vielfältigen, häufig nicht bewußt reflektierten sozialen Arrangements erlebt, die wie eine soziale Haut das menschliche Verhalten in der Dimension von Distanz und Nähe regulieren. Status, Privilegien, Rollenverteilungen und Wirklichkeitsinterpretationen ergeben sich aus diesen alltäglichen organisatorischen Interaktionsformen; und so erstaunt es nicht, wenn eine Veränderung dieser Aktionsgrundmuster als Bedrohung empfunden wird und Widerstand auslöst (vgl. Lawrence, 1973, S. 385 ff.).

Darüber hinaus sind die von Sozial- und Verfahrensinnovationen Betroffenen gezwungen, neue Fertigkeiten und Fähigkeiten im technischen bzw. sozialen Bereich zu erwerben. Das Neuerungserleben wird in diesem Falle u. U. auch durch Befürchtungen gefärbt, den neuen Anforderungen nicht gewachsen zu sein. Oder der Betroffene weigert sich, die Bewältigung der innovativen Aufgaben in seine Arbeitsmotivation einzubeziehen, weil sie seinem Berufsbild oder gar seinem Selbstbild widersprechen.

Kurzgefaßt sind Verfahrens- und Sozialinnovationen, anders als die meisten reinen Produktinnovationen, in der Regel Auslöser individueller und sozialer Konflikte, die durch die Inflexibilität personaler und sozialer Handlungssysteme verschärft werden können.

Die folgenden ausführlichen Erörterungen beziehen sich aus den obengenannten Gründen ausschließlich auf Verfahrens- und Sozialinnovationen.

1.2.3 Der Einfluß von Organisationsumwelten auf das Erleben von Neuerungen

Das Erleben innovativer Prozesse in Organisationen wird nicht nur vom internen Milieu, sondern u. U. in noch stärkerem Maße von der Organisationsumwelt beeinflußt.

Wenn die Nachfrager der Leistungen einer Organisation ihr Verhalten ändern - sei es, daß sie neue Produkte wünschen oder mit der Qualität der alten nicht mehr zufrieden sind, oder sei es, daß sie dem vorhandenen Angebot in verstärktem oder verringertem Maße zusprechen - so können diese veränderten Reaktionsweisen zu innerorganisatorischen Erschütterungen führen, die in allen Organisationsteilen spürbar werden.

Natürlich sind in erster Linie Mitarbeiter betroffen, die gleichsam an der Peripherie der Organisation in direktem Kontakt mit den Kunden stehen.

Der Bildschirm, der dem Kassier in einer Bank zur Verfügung steht, beschleunigt die Bearbeitung komplizierter Kundenwünsche. Verfügen jedoch nur die Konkurrenzunternehmen über dieses Hilfsmittel, so spürt der Schalterbeamte den Unmut der Ratsuchenden unmittelbar.

Es ist dann auch nicht unwahrscheinlich, daß er der Einführung von Datensichtgeräten an seinem Arbeitsplatz weniger Widerstand entgegensetzt als der Beschäftigte, dem die Notwendigkeit des Bildschirmeinsatzes nicht in der alltäglichen Arbeitstätigkeit fortwährend bewußt gemacht wird.

Neben der Nachfrageseite spielt auch die Angebotsseite für das Erleben von Neuerungsprozessen eine wesentliche Rolle.

So entscheiden die ergonomischen Qualitäten eines Bildschirms in nicht zu vernachlässsigendem Maße darüber, ob die Betroffenen sich anpassen oder Widerstand leisten. (Wenngleich der ergonomische Aspekt selbstredend nicht die einzige Determinante dieser Entscheidung ist.)

Ob ergonomische Neuerungshemmnisse überwunden werden können, ist nur zum Teil in das Belieben der innovierenden Organisationen gestellt, da sie hier von der technischen Perfektion, vom know-how der Herstellerfirmen abhängen.

Da Innovationen häufig risikobehaftet sind und sich über langfristige, in ihren Entwicklungstendenzen nur schwer zu prognostizierende Zeiträume erstrecken, bestimmt die Beurteilung der politischen Rahmenbedingungen durch Beschäftigte und Geschäftsleitung maßgeblich das Verhalten und Erleben in Neuerungsprozessen.

So könnte beispielsweise zum gegenwärtigen Zeitpunkt, in der wirtschaftlichen Flaute der ersten Hälfte der achtziger Jahre, das Vertrauen der Beschäftigten, die Regierung werde durch wirksame Maßnahmen in der Zukunft als Ersatz für technisch überholte gleichwertige neue Arbeitsplätze schaffen helfen, sich als sehr hilfreich bei der Einleitung der notwendigen Anpassungsprozesse erweisen.

Dieses Vertrauen kann sich jedoch nur bilden, wenn plausible und verständliche Konzepte entwickelt werden und sich erste Anfangserfolge hinzugesellen.

Noch bedeutsamer als die Beurteilung der politischen Rahmenbedingungen dürfte die davon nicht unabhängig zu sehende Einschätzung der gesamtwirtschaftlichen Situation sein.

Die Angst, bei Verlust des Arbeitsplatzes in der wirtschaftlichen Depression ohne Chancen auf dem Arbeitsmarkt zu sein, kann zwar einerseits die Anpassungsbereitschaft fördern, andererseits aber die Fähigkeit, umzulernen, lähmen. Die sprichwörtliche Einsicht, daß Angst ein schlechter Lehrmeister sei, wird durch die emotionspsychologische Forschung belegt (Levitt, 1971, S. 113 ff.)

Die Beurteilung der politischen und wirtschaftlichen Lage erfolgt natürlich nicht nur auf der Grundlage persönlicher Erfahrung; sie wird durch die öffentliche, oder besser: veröffentlichte Meinung überformt.
Berichtet ein Hamburger Nachrichtenmagazin, ein Frankfurter Intelligenzblatt oder eine deutsche Fernsehanstalt über Mikroelektronik, so werden in der Folge unzählige meinungsbildende Diskusssionen im Kollegenkreis stimuliert.
Gerade weil in Organisationen häufig nur unzureichend über geplante Innovationen informiert wird, gewinnen die Darstellungen in den Massenmedien besonderes Gewicht.

Ein weiterer Einflußfaktor des Innovationserlebens sind gewerkschaftliche Stellungnahmen zu technischen und organisatorischen Neuerungen, zumal sie einen Solidarisierungseffekt bewußt intendieren und somit eine Polarisierung zwischen Beschäftigten und Geschäftleitungen herbeiführen können.

In der Folge entsteht häufig eine Dissoziation des Meinungsbildungsprozesses, wobei die Manager besonders die Vorteile, die Beschäftigten aber die Nachteile der Innovation hervorheben.

Schließlich ist der Zustand des universitären und privatwirtschaftlichen wissenschaftlich-technischen Systems eine wichtige Umfelddeterminante des Innovationserlebens. Wissenschaftliche Forschung oder deren Anwendung, die Sicherheitsbestimmungen nicht genügend berücksichtigen, die in eine zu starke Abhängigkeit von gesellschaftlichen Partialinteressen geraten oder die - z. B. in Tierversuchen - die in einer Gesellschaft geltenden ethischen Standards verletzen, kurz, wissenschaftliche Forschung und Anwendung, die sich der selbstkritischen Reflexion entziehen, können durchaus zum Entstehen innovationsfeindlicher Einstellungsmuster in der Bevölkerung beitragen.

Wer jedoch den Eindruck gewonnen hat, daß die Praktiken des wissenschaftlich-technischen Systems an Goethes Zauberlehrling gemahnen, sei es aufgrund objektiven Versagens wissenschaftlich-technischer Institutionen oder nicht, der wird der Menschheit vielleicht die Rückkehr zur Natur, dem "alten Meister" (um im Bilde zu bleiben) anempfehlen.
Berichte über einen mit unverantwortlichem Sicherheitsrisiko behafteten Umgang mit technischen Artefakten in den Massenmedien werden ihn dann beispielsweise in seiner Auffassung bestärken, wohingegen ihn Darstellungen zuverlässiger Sicherheitsvorkehrungen wenig beeindrucken können.

1.2.4 Der Einfluß von Organisationsmerkmalen auf das Innovationserleben

1.2.4.1 Der organisationshistorische Kontext

Positive Erfahrungen mit technischen und organisatorischen Wandlungsprozessen erleichtern die Durchführung zukünftiger Veränderungen, auch wenn sich diese bis zu einem gewissen Grad dem Wesen nach von den vorhergehenden unterscheiden.

Diese Hypothese kann durch folgende Überlegungen plausibel gemacht werden:
Die hohe Komplexität organisatorischer Umwelten und innovativer Prozesse erlaubt keine sichere Prognose der Wirkungen und Nebenwirkungen der beabsichtigten Veränderungen (Büschges, 1985, S. 117).
Unerwünschte Folgen zeigen sich gelegentlich erst mit zeitlicher Verzögerung und nicht selten in vom Einsatzort der Innovation weit entfernten Teilen der Organisation.

Die Entscheidungen aller Beteiligten, die häufig bereits endgültig in der "Inkubationsphase" der Neuerung gefällt werden müssen, werden u. U. durch ein Höchstmaß an Unsicherheit belastet sein.

Die Innovationsbereitschaft kann m. E. auch als eine Funktion des Vertrauens der Organisationsteilnehmer ineinander verstanden werden.
Wenngleich das Vertrauen nicht die einzige Determinante der Neuerungsbereitschaft ist, so ist doch ohne ein Mindestmaß des Vertrauens kein koordinierter, stetiger, gemeinsamen Zielen verpflichteter Innovationsprozeß denkbar.

Zielstrebigkeit angesichts des Ungewissen und Bedrohlichen ist häufig partiell irrational motiviert,

weil die Informationsbasis für vollständig rationale Entscheidungen für absichtsgeleitetes Handeln meist fehlt.
M. a. W.: Zielstrebigkeit wird durch Vertrauen erleichtert.

Luhmanns (1968a) Analyse des Vertrauens als Mechanismus zur Reduktion sozialer Komplexität greift besonders für das Innovationsgeschehen.
Dieses innovationsfördernde Vertrauen kann sich entwickeln, wenn eine Organisation bereits eine größere Zahl einschneidender und vielen Betroffenen zunächst riskant erscheinender Innovationen erfolgreich implementiert hat.

Dies gilt jedoch nicht uneingeschränkt, wie Miller & Friesen (1980) durch zahlreiche empirische Befunde belegen konnten.

Das Vertrauen in die Wahrscheinlichkeit erfolgreicher Implementierung wird umso größer sein, je reibungsloser sich eine Innovation in den technisch-organisatorischen Entwicklungstrend einer Organisation einfügt.
In diesem Falle handelt es sich um Ideen, die in ihren grundlegenden Prinzipien mit den tradierten Formen betrieblicher Problemlösung übereinstimmen.

Stellen die Innovationen jedoch einen radikalen Bruch mit der Entwicklung dar, so ist naturgemäß die Vertrauensbasis gefährdet.
Beruhte doch das Vertrauen ganz wesentlich auf der wechselseitigen Wertschätzung der Erfahrungen und Kompetenzen der Organisationsteilnehmer, die sich am herrschenden "Paradigma" organisatorischer Problemlösung orientierten.
Die Innovation im Sinne einer technisch-organisatorischen Trendwende droht aber dieses humane Kapital zu entwerten.

Ein evolutionärer, kontinuierlicher Veränderungsprozeß schafft in der Regel keine schwerwiegenden Anpassungsprobleme, wenn man einmal die Möglichkeit gravierender personeller Fluktuationen außer acht läßt.

Greiner (1967, 1972) zeigte jedoch in seinem Stufenschema der Organisationsentwicklung, daß radikale Umwälzungen aufgrund strukturimmanenter Anpassungszwänge, die durch das organisatorische Wachstum erzeugt werden, in gewissen Abständen beinahe unvermeidlich sind.

Auch die solide, vorausschauende Organisationsplanung kann hin und wieder in Sackgassen führen; dem Zwang zur Kursänderung zu widerstehen, hieße hier, die Existenz der Organisation zu gefährden.

In diesem Falle werden die Erfahrungen der Vergangenheit zu einer Hypothek, die jedoch in mehr oder weniger starkem Maße - folgt man Miller & Friesen (1980) - fast jede Organisation belastet.

Sie fassen ihre Forschungsergebnisse in den folgenden Worten zusammen:
"... organizations evolve consistently in accordance with a perspective, strategy, ideology, and mission of their own; concepts that are manifested by an integral alignment or gestalt among environmental, organizational, and strategic variables. To reverse the trend of evolution and abandon this orientation in the face of every problem would be exeedingly costly and would result in many discrepancies and imbalances. Major stimuli are required to prompt a revolution. Managers demand a large potential benefit before they are willing to destroy

a complementarity of elements inherent in the old gestalt and begin to construct a new one. The price paid for this is s l u g g i s h responsiveness to the need for reversals in evolutionary trends, and occasional revolutionary periods with all their turmoil, expense, and confusion." (S. 613)

Was hier über die Beharrungstendenz von Managern gesagt wurde, dürfte in gleicher Weise auch auf die nachgeordneten Organisationsmitglieder zutreffen.

1.2.4.2 Leistungsdefizite

Luhmann (1968a) vermutet, "daß persönliches Vertrauen unter Zivilisationsbedingungen zu einer Art von Systemvertrauen wird, zum Vertrauen in die Fähigkeit von Systemen, Zustände und Leistungen innerhalb bestimmter Grenzen identisch zu halten." (S. 67)

Innovationen können daher von den Betroffenen durchaus als Beweise berechtigten Vertrauens erlebt werden. Dies wird der Fall sein, wenn Diskrepanzen zwischen den akzeptierten organisatorischen Zielen (Soll-Zuständen) und den gegenwärtigen Ist-Lagen bestehen und die Innovationen als regulierende Eingriffe die Wiederherstellung des positiv erlebten Zustandes versprechen. In diesem Falle werden die Innovationen nicht nur toleriert, sondern erwartet.

Neuere Theorien der Arbeitsmotivation belegen durch empirische Befunde, daß die Diskrepanz zwischen sujektiven Zielen und gegenwärtigen Ausgangslagen motivierend wirken kann (House, 1971).
Trifft dies zu, so ist im Falle eines wie oben geschilderten Leistungsdefizits mit einer erhöhten aktiven Innovationsbereitschaft auch bei den nicht unmittelbar entscheidungsberechtigten Organisationsmitgliedern zu rechnen.

Es kommt jedoch darauf an, daß die Betroffenen das Leistungsdefizit erkennen und die Neuerung als Instrument zu seiner Überwindung betrachten.

1.2.4.3 Zentralisierung

Der Begriff der "Zentralisierung" verweist auf die Verteilung der Entscheidungsgewalt in einer Organisation. Eine hochgradig zentralisierte Organisation konzentriert die Entscheidungsgewalt an der Spitze der Hierarchie. Keine wichtige Entscheidung - häufig auch Entscheidungen bei eher belanglosen Problemlagen - wird auf untergeordRangebenen gefällt; die Organisation gleicht einem mechanischen Gefüge, das mit Ausnahme von Störfällen blind auf die steuernden Eingriffe eines Operateurs reagiert. Eine diktatorische, nach dem "Führerprinzip" aufgebaute Partei ist ein extremes Beispiel für diesen Typ der Organisation.

In einem solchen System fällt auf, daß die Organisationsspitze in der Regel von den untergeordneten Mitgliedern desinformiert wird, so daß ein Netzwerk von Spitzeln die Informationsdefizite der Führung wettmachen muß, was jedoch meist nicht befriedigend gelingt.
Zumeist besteht die Desinformation nicht in direkter Täuschung, sondern in einem bewußten Vorenthalten von Informationen.

Die Neigung subalterner Organisationsteilnehmer, die Geschäftsleitung zu desinformieren, kann zweifach motiviert sein.
Entweder versucht man, durch eine beschönigende Darstellung der Zustände in der Organisation, die der Spitze schmeichelt, Vorteile zu erheischen; oder man verschweigt Mißstände aus Furcht vor Bestrafung. In der Regel sind beide Motive miteinander gekoppelt.

Im Bewußtsein der Allgegenwart von Informanden enthält man sich im Umgang mit gleichrangigen Kollegen zumeist der Kritik, man ist vorsichtig, so daß das Spitzelsystem nur selten zur Verbesserung der Orientierung in den Chefetagen beitragen kann.

Es darf unterstellt werden, daß in einer hochgradig zentralisierten Organisation innovative Ideen keinen guten Nährboden finden.
Innovationen sind in der Kritik an den bestehenden Verhältnissen wurzelnde Verbesserungsvorschläge - wo alle Entscheidungen der Organisationsspitze vorbehalten bleiben, wird man sich meist hüten, durch eine selbständige Beurteilung von "Ist" und "Soll" in die Kompetenzen höhergestellter Persönlichkeiten einzugreifen.

Dies bedeutet, daß man sich mit Verbesserungsvorschlägen nicht nur gegenüber Vorgesetzten, sondern auch aus Furcht vor Informanden in den Alltagsgesprächen am Arbeitsplatz zurückhält.

Wenn auch die mechanische Organisation wenig zur Stimulation innovativer Ideen beiträgt, so scheint sie doch bei der Realisierung neuer Ideen - sobald diese einmal von außen an die Organisation herangetragen und von der zentralen Entscheidungsinstanz akzeptiert worden sind - eher von Vorteil zu sein. Über den Zusammenhang zwischen der Zentralisierung einer Organisation und dem Innovationsverhalten in der Ideenfindungs- und -realisierungsphase informiert ausführlich Wilson, (1966).
Die hochzentralisierte, bürokratische Organisation, die die Beschäftigten einer strengen Disziplin unterwirft, kann sich jederzeit auf die willige Ausführung von Befehlen verlassen.

In einer schwach zentralisierten Organisation wird eine Innovation leicht zum Konfliktherd, der von den verschiedenen organisatorischen Machtzentren mit konkurrierenden Interessen geschürt wird. In der hierarchischen Organisation werden Neuerungen angeordnet und zügig durchgeführt, da die organisierten Machtmittel zum Widerstand meist fehlen.

Es zeigt sich also, daß ein hoher Grad der Zentralisierung den Innovationsprozeß in der Ideenfindungsphase behindert und bei der Implementierung fördert. Dieser von Wilson (1966) und Hoffer (1968) theoretisch erörterte Sachverhalt, den Wilson das "organisatorische Dilemma" nennt, konnte von Sapolsky (1967) empirisch nachgewiesen werden. Es ist aber denkbar, daß das organisatorische Dilemma durch andere Einflußfaktoren abgeschwächt werden kann. Wenn beispielsweise eine schwach zentralisierte Unternehmung durch eine Organisationskultur gekennzeichnet ist, die dem Team-Geist höchste Priorität beimißt, sollte sich auch eine relativ störungsfreie Realisierung einer Innovation bewerkstelligen lassen.

1.2.4.4 Arbeitsteilung

Da jede Innovation in einer neuen Kombination bekannter Elemente besteht, steigt die Wahrscheinlichkeit einer neuen Idee mit der Zahl der Elemente, mit denen man vertraut ist (vgl. Blau & McKinley, 1979, S. 215 ff.)

Je größer die Arbeitsteilung in einer Organisation, d. h. je kleiner und spezialisierter die Arbeitsbereiche der Organisationsmitglieder, desto geringer wird ihr Inovationspotential.

In einer hochgradig arbeitsteiligen Organisation ist die Zahl der in den einzelnen Arbeitstätigkeiten zusammengefaßten Teilhandlungen gering. Die Aufmerksamkeit richtet sich auf ein begrenztes Inventar handlungsrelevanter Signale, die meist automatisch mit den entsprechenden Arbeitsaktivitäten verknüpft sind. Da der Zwang zur Reflexion der eigenen Arbeitstätigkeit weitgehend entfällt, fehlt auch die wichtigste Voraussetzung der Generierung neuer Ideen, nämlich die Neigung zur Problematisierung vorhandener Problemlösungen (vgl. Kirton, 1980).

Das innerorganisatorische Kreativitätspotential ist jedoch ein Gradmesser der Innovationsfähigkeit: "Kreativität wird ein Engpaß für die Geschwindigkeit des Fortschritts sein. Der Ingenieur wird auch die Kreativität des Künstlers benötigen" (Spur, 1984, S. II).

Was im Hinblick auf die Dimension der Zentralisierung galt, trifft nicht minder, wie Wilson (1966) in einem Gedankenexperiment demonstriert, auf den Grad der Arbeitsteilung, zu. Je begrenzter die Arbeitsbereiche, so weiß man seit Taylor (1977), desto leichter sind die Positionsinhaber zu kontrollieren, da sie nur über ein Mindestmaß an exklusivem Expertenwissen verfügen und da ihre Arbeitstätigkeit für ihre Vorgesetzten gut durchschaubar ist. Dies bedeutet, daß die Realisierung neuer Ideen weniger Schwierigkeiten bereitet als in einer schwach arbeitsteiligen Organisation, die jedoch - vice versa - in erheblich größerem Maße neue Ideen findet.

In der schwach arbeitsteiligen Organisation dominieren die Generalisten mit ihrem von außen schwer zu durchschauenden Tätigkeitsfeldern. Steuernde Eingriffe zur Neustrukturierung von Arbeitstätigkeiten greifen hier schlechter, weil die Ansatzpunkte häufig nicht transpa-

rent und die Folgewirkungen und Randbedingungen der Maßnahmen kaum abzuschätzen sind. Der Innovator befindet sich hier in der Situation Taylors, die ihm Anlaß zur Entwicklung der "Wissenschaftlichen Betriebsführung" gab. Die Beschäftigten verfügen über eine unüberschaubare Menge von Faustregeln und "ererbten" Kenntnissen, die den Inhabern hierarchisch übergeordneter Positionen weitgehend unbekannt sind.

An dieser Stelle muß jedoch vor grober Vereinfachung gewarnt werden. Eine schwach arbeitsteilige Organisation, vielleicht ein Software-Hersteller, die aus einer verschworenen Gemeinschaft intrinsisch motivierter Mitarbeiter besteht, kann eine Innovation durchaus problemlos implementieren. Wenn das Verbundenheitsgefühl mit der Organisation stark ist, könnten u. U. Privatinteressen, besonders bei guter Marktlage der Organisation, den Interessen der "Allgemeinheit" geopfert werden. Aber auch eine wirtschaftlich ungünstige Situation der Unternehmung könnte einen disziplinierenden Einfluß auf die Beschäftigten in einer schwach arbeitsteiligen Organisation ausüben.

Andererseits ist es nicht auszuschließen, daß in einer gesamtwirtschaftlich günstigen Lage auch die besseren Kontrollmöglichkeiten in einer hocharbeitsteiligen Organisation nicht ausreichen, um den Widerstand gegen Innovationen zu überwinden. Auch hier zeigt sich also, daß die Betriebpsychologie keine allgemeingültigen Faustregeln für die Durchführung des organisatorischen Wandels anzubieten hat; neben der innerorganisatorischen Struktur ist stets das Verhältnis der Organisation zu ihren Suprasystemen, z. B. den Märkten, mitzubedenken (Selvini Pallazzoli, 1980 u. bes. 1978, S. 52 ff.).

Der Begriff der Arbeitsteilung in obiger Verwendung sollte nicht mit dem organisationspsychologischen Terminus "Differenzierung" verwechselt werden. Differenzierung meint die Heterogenität der Positionen in einer Organisation; dies bedeutet nicht zwangsläufig, daß die Tätigkeitsfelder einzelner Positionsinhaber starker, arbeitsteiliger Zergliederung unterliegen. Für die differenzierte Organisation gilt der generelle Trend zur erhöhten Innovationsbereitschaft aufgrund produktiver innerorganisatorischer Konflikte zwischen heterogenen Berufsgruppen (vgl. Peirce & Delbecq, 1976), wenngleich Hage & Aiken (1970) vermuten, daß hier neben hohen Ideenfindungsraten auch mit Schwierigkeiten bei der Realisierung der neuen Ideen zu rechnen sei. Der Gesamtausstoß an Innovationen sei jedoch trotzdem tendenziell größer als in der schwach differenzierten Organisation, da in dieser weniger innovative Ideen produziert werden als in jener (S. 33 ff.).

1.2.4.5 Standardisierung/Formalisierung

Hochgradig standardisierte bzw. formalisierte Arbeitstätigkeiten - wir wollen diese beiden Begriffe im folgenden synonym gebrauchen - zeichnen sich dadurch aus, daß zu ihrer Bewältigung keine heuristischen Verfahren benötigt werden.

Heuristische Verfahren sind kognitive Suchstrategien für Problemlösungen, die den kreativen Prozeß steuern, ohne die Spontaneität zu ersticken.

Je weniger die Arbeitstätigkeiten standardisiert sind, desto intensiver müssen die Positionsinhaber wechselnde Arbeitssituationen analysieren, um die in ihnen verborgenen Handlungsnotwendigkeiten und -grenzen zu erkennen.

Dieser kontinuierliche Reflexionsprozeß wird häufig innovative Ideen hervorbringen; und da die angemessenen Problemlösungen noch unklar, noch nicht scharf umrissen und in ihren Voraussetzungen und Folgewirkungen ausgelotet sind, wird ihre Brauchbarkeit in der Regel zunächst gründlich geprüft. Hierdurch erweitert sich der Horizont möglicher alternativer Vorgehensweisen und der qualitative Sprung in den Bereich revolutionärer Umstrukturierung bestehender Abläufe wird wahrscheinlicher gemacht.

Bei der Realisierung neuer Ideen wäre jedoch eine stärkere Standardisierung von Vorteil, durch die die Koordination vieler Einzelaktivitäten und die Ausübung noch ungewohnter Arbeitstätigkeiten erleichtert wird. Auch hier zeigt sich also das organisatorische Dilemma: was der Innovation in der Initiierungsphase nützt, schadet ihr bei der Implementierung.

Diese Auffassung vertritt auch Thom (1980), der jedoch zwischen die Ideenfindungs- und die Ideenrealisierungsphase einer Innovation noch die Entscheidungsphase einfügt.
Für die Ideenfindungsphase gilt: "Wenn sich eine Aufgabenstellung nicht exakt definieren läßt, so dürfte sich auch ein hoher Formalisierungsaufwand als unzweckmäßig erweisen." (S. 269) In der Akzeptierungsphase, in der die Entscheidung über das Schicksal der Innovation gefällt wird, kann durch "Formalisierungen... die Problemlösungsumsicht, Zielspezifikation und Zielbedachtsamkeit gefördert werden." (S. 270)

"In der (Ideenrealisierungs-)Phase muß dafür Sorge getragen werden, daß der geplante Neuigkeitsgrad (Fortschrittlichkeitsgrad) der beschlossenen Problemlösung auch realisiert wird... " Zur Erfüllung dieses Effizienzkriteriums "eignen sich auch Formalisierungen. Sie dienen der laufenden Überprüfung der Ideendurchführungs-

wahrscheinlichkeit sowie der Einhaltung von Kosten-, Qualitäts- und Zeitvorgaben für die neue Konzeption." (S. 271)
Dies gilt jedoch nicht ohne Einschränkungen, auf die auch Thom (1980) verweist: Falls eine Innovation - z. B. unter hohem Konkurrenz- und damit Zeitdruck, also konzeptionell unausgereift - implementiert werden muß oder falls eine Innovation eine absolute, technisch noch unzureichend erprobte Neuheit darstellt, so beherrschen auch in der Ideenrealisierungsphase häufig komplexe Problemlösungsprozesse das Bild. Eine hohe Formalisierung wäre somit - im Widerspruch zur Theorie des organisatorischen Dilemmas - eher nachteilig.

1.2.4.6 Komplexität des Anreizsystems

Die moderne Lerntheorie hat den Blick dafür geschärft, daß menschliches Verhalten wesentlich aus externen Anreizquellen gespeist wird. Dies gilt natürlich verstärkt für Wirtschaftsunternehmungen, in denen die individuellen Strebungen, Bedürfnisse, Motive und Überzeugungen den allgemeinen Organisationszielen untergeordnet werden. Wilson (1966) entfaltet in seiner Theorie des organisatorischen Dilemmas ein Hypothesengeflecht, das einen unterschiedlichen Einfluß der Komplexität des Anreizsystems auf die Prozeßabschnitte des Neuerungsgeschehens unterstellt.

Zunächst sei hier seine Definition eines Anreizsystems in gebotener Ausführlichkeit wiedergegeben:
"The incentive system, i. e. the sum of all rewards given to members, increases in complexity as the number of sources of incentives increases, and these in turn increase in number with an increase in the number of groups (...) with which each member is affiliated.

Affiliation with any group is based - ... - on receiving gratifications from the group; the more different groups with which the member is affiliated, the more potentially varied the kinds of satisfaction the member receives." (p. 244)

Die Komplexität eines Anreizsystems bemißt sich in diesem Sinne nach der Anzahl der externen Quellen von Anreizen für arbeitsbezogenes Verhalten. In jeder Interaktion werden die Menschen Quellen des Anreizes füreinander, weil sonst überdauernde, koordinierte, zielgerichtete und befriedigende Sozialbeziehungen nur sporadische Randphänomene anarchisch einzelgängerischer Daseinsbewältigung wären. Also definiert die Zahl unterschiedlicher Interaktionsmöglichkeiten die Komplexität des Anreizsystems, d. h. die Zahl potentieller Möglichkeiten der Bedürfnisbefriedigung - der menschliche Reichtum entspricht dem Reichtum seiner sozialen Beziehungen.

Durch eine vielfältige Streuung der Anreizquellen verliert jedoch die einzelne Gratifikationsinstanz an Gewicht. Wenn im Extremfall der Untergeordnete nur einer einzigen Anreizquelle gegenübersteht, wie etwa der bedauernswerte Freitag seinem weißen Herrn Robinson, so unterliegt er vollständiger externer Kontrolle. Paradoxerweise nimmt aber die externe Kontrolle mit der Zahl externer Kontrollinstanzen nicht zu, sondern ab, wenn diese, zumindest partiell, voneinander unabhängig sind. Der Handlungsspielraum des Bürgers in einer modernen Industriegesellschaft, der von einer Vielzahl externer Kontrollinstanzen abhängt, ist größer als der des mittelalterlichen Hintersassen, der nur dem Lehnsherrn untertan war.

Arbeitet ein Wissenschaftler in einer Projektgruppe mit Vorgesetzten, Gleichrangigen und Untergebenen aus verschiedenen Bereichen seiner Organisation zusammen, so ist es naturgemäß leichter, irgendwo Anerkennung für eine innovative Idee zu finden als in einer Stabsabteilung, die von einem autoritären Abteilungsleiter regiert wird.

In der Phase der Ideengenerierung sorgt also ein komplexes Anreizsystem dafür, daß die Ideenproduktion der Organisationsteilnehmer ausreichend verstärkt wird. Gegenläufig dazu behindert diese Komplexität, aufgrund verminderter Kontrollmöglichkeiten, die Realisierung der Innovation. Dies gilt natürlich nur so lange, wie nicht die Realisierung der Innovation selbst für alle Beteiligten zum stärksten Anreiz wird. Zu denken wäre etwa an eine Innovation, die allen Beteiligten einen Prestigegewinn verspricht.

Gerade also in Forschungseinrichtungen könnte erhöhte Komplexität des Anreizsystems in allen Prozeßphasen Neuerungen fördern, falls nämlich die wissenschaftliche Reputation der beteiligten Forscher durch eine bahnbrechende Entdeckung steigt. Die Auflösung starrer einzelwissenschaftlicher Hierarchien und die Einrichtung interdisziplinärer, demokratisch organisierter Forschungsteams wäre allerdings hier Vorausbedingung.

1.2.4.7 Informelle Beziehungen

Die zwischenmenschlichen Beziehungen, die sich neben oder gar im Widerspruch zu den formalen organisatorischen Regelungen, Rollenzuschreibungen, Gruppenzugehörigkeiten und Statushierarchien entwickeln, die vielfältigen sozialen Arrangements, ohne die der Vollzug der alltäglichen Routinehandlungen, die flexible Anpassung allgemeiner Zielsetzungen an konkrete situative Bedingungen gar nicht möglich wären, widersetzen sich häufig hartnäckiger der Veränderung als die formale Struktur einer Organisation.

Wird diese doch von den meisten, zumal den subalternen Organisationsmitgliedern, als vom alltäglichen Leben entfernte Sphäre der Abstraktion, eben als die Welt des Politischen im weitesten Sinne, erlebt und mit zwiespältigen Gefühlen besetzt, die, philosophisch gewendet, der Dialektik von Individuum und Staatsbürger entspringen, wohingegen die "naturwüchsig" entstandenen informellen Beziehungen als Instrumente unmittelbarer Lebensbewältigung, als Objektivationen von "Praxis" sicherheitsspendende Funktion besitzen.

Sie werden als ichnah empfunden, weil der Einzelne im konkreten Umgang mit dem "Anderen" die Grenzen des Ich unmittelbar erlebt; aber sie siedeln zugleich im "blinden Fleck" kritischer Reflexion -: sie werden in den Routinen des Geschäfts unsichtbar.
Wir können daher von einem "time lag" sprechen, von einer Ungleichzeitigkeit in organisatorischen Wandlungsprozessen: die Veränderung der informellen Beziehungen, der sozialen Arrangements hinkt dem technischen und formal-organisatorischen Wandel hinterher. Ethologisch betrachtet ist der Mensch ein Kleingruppenwesen, dessen gruppendy-

namisches Basisverhalten in einer Zeit genetisch verankert wurde, die über lange Entwicklungsphasen außer dem Wechsel von Tages- und Jahreszeiten kaum gravierende Veränderungsprozesse kannte (vgl. Adler, 1979, Teil 2, S.223 ff.).

Es verwundert daher nicht, wenn das menschliche Sozialverhalten nicht die gleiche Flexibilität besitzt wie die kognitiven, neokortikalen Hirnaktivitäten, die zwar den technischen Fortschritt ermöglichen, die stammesgeschichtlich älteren sozio-affektiven Basisverhaltensweisen jedoch weitgehend unbeeinflußt lassen.
Obwohl die Angewandten Sozialwissenschaften in den letzten Jahren immer wieder auf dieses heikle Phänomen aufmerksam gemacht haben (vgl. z. B. Franke, 1980), provoziert die betriebliche Praxis durch Nichtbeachtung häufig den Widerstand gegen Innovationen. "Resistance is usually created because of certain blind spots and attitudes which staff specialists have as a result of their preoccupation with the technical aspects of new ideas" (Lawrence, 1973, p. 387).

Um die vielfältigen sozialen Arrangements, die innovativen Veränderungen entgegenstehen, zu durchschauen und zu verändern, muß man tief in das betriebliche "Alltagswissen" der Betroffenen eindringen und seine impliziten, unreflektierten Grundannahmen erkennen. Dieses Alltagswissen verweist in symbolischer, häufig entstellter, halbirrtümlicher Form auf Struktur und Funktion der informellen Beziehungen, so daß der im kritisch-hermeneutischen Sinnverstehen, im "Lesen" sozialer Interaktionen geschulte Organisationsdiagnostiker Ansatzpunkte zu ihrer Veränderung identifizieren kann (vgl. Argyris & Schön, 1978, S. 89 ff.)

Zweifellos kann er sich dabei die Eigendynamik dieser sozialen Arrangements zunutze machen - es handelt sich hierbei um eine selbstregulatorische Tendenz zur Ad-

justierung an veränderte Bedingungen, sobald diese als unumstößlich akzeptiert werden. Diesen störanfälligen, in Versuch-Irrtums-Sequenzen weitgehend unreflektiert voranschreitenden Prozeß der Selbstanpassung informeller Systeme gilt es durch gezielte Eingriffe zu fördern, wodurch letztlich auch die sozialen Kosten des organisatorischen Wandes vermindert werden.

1.2.4.8 Leistungs-Kompensations-Bilanz

Jedes offene, individuelle oder überindividuelle Handlungssystem tauscht Ressourcen mit seiner Umwelt aus; ein mehr oder weniger großer Anteil des Ressourceninputs wird dabei zur Aufrechterhaltung der internen Struktur des Systems verbraucht.

Wird durch eine Innovation die interne Struktur einer Organisation verändert, so müssen auch die strukturerhaltenden Ressourcen umverteilt werden. Folgt man der soziologischen Austauschtheorie - ein guter Überblick über dieses Forschungsparadigma findet sich in Chadwick-Jones (1976) - so steht die erlebte Austauschgerechtigkeit, das Verhältnis zwischen Aufwand und Ertrag, in einem engen Verhältnis zur erlebten Zufriedenheit in einer Organisation.

Die Organisationsteilnehmer vergleichen ihre Leistungs-Kompensations-Bilanz mit dem Aufwand-Ertragsverhältnis relevanter Bezugsgruppen innerhalb der Organisation; stimmen diese Relationen überein, wird Zufriedenheit erlebt.
"This is the problem of distributive justice: justice in the distribution of rewards and costs between persons", konstatiert Homans (1961, p. 74) und erläutert: "The more to a man's disadvantage the rule of distributive justice fails of realization, the more likely he is to display the emotional behavior we call anger" (p. 75).

Wenn im Zuge einer strukturverändernden Innovation Ressourcen umverteilt werden - und dies ist allein schon darum immer der Fall, weil die innovierenden Organisationsbereiche zusätzliche Mittel zur Implementierung der Neuerung benötigen - gerät das komplexe Netzwerk inner- und außerorganisatorischer Aufwand-Ertrags-Relationen häufig aus dem Gleichgewicht. In der Folge ist mit einem Anwachsen des Unzufriedenheitspotentials zu rechnen. Damit wird in der Regel Widerstand gegen die Innovation verbunden sein, der nur durch eine präventive, der Implementierung der Innovation vorgelagerte Neuadjustierung des verhaltenssteuernden Ressourcensystems zu vermeiden ist. Dabei ist aber zu bedenken, daß die Ressourcen, die soziale Bedürfnisse befriedigen, nur für den intimen Kenner der Verhältnisse vor Ort erkennbar und in ihrem je subjektiven Wert für den Einzelnen kalkulierbar sind.

Eine Neuerung, die in die vielfältigen sozialen Arrangements der Organisationsteilnehmer eingreift, kann die erlebte Bedürfnisbefriedigung gravierend beeinträchtigen.

Es sollte nicht vergessen werden, daß die Ressourcen, die für eine Strukturveränderung eingesetzt werden müssen, qualitativ und quantitativ die Ressourcen überschreiten, die für eine Strukturerhaltung im Regelfalle notwendig sind. Sobald die Umstellung gelungen ist, kann der Energieverbrauch häufig wieder reduziert werden. Der zumindest temporäre Verlust von Möglichkeiten zur Bedürfnisbefriedigung in der Implementierungsphase wird in der Regel zu Innovationswiderständen führen, wenn er nicht kompensiert wird. Dies kann z. B. dadurch geschehen, daß in Zeiten der Umstellung den mitarbeiterorientierten Aspekten der Führungstätigkeit besondere Aufmerksamkeit geschenkt wird (vgl. Franke, 1980, S. 212).

Dies ist im betrieblichen Alltag vermutlich nicht immer der Fall, besonders dann nicht, wenn technische und wirtschaftliche Schwierigkeiten sich den emotionalen beigesellen. Die Folge der Mißachtung dieses betriebspsychologischen Grundsachverhalts ist jedoch langfristig die Entwicklung einer tiefwurzelnden Neophobie bei den Organisationsteilnehmern, die das emotionale Klima in einer Orgasition nachhaltig bestimmen kann.

Die weitverbreitete Vorstellung, daß die Anpassung an wechselnde Organisationsbedingungen zu den nicht besonders zu belohnenden Verpflichtungen des Berufslebens gehört, läßt sich zwar durch eine idealistische Arbeitsethik rechtfertigen, widerspricht aber einer lebensnahen, pragmatischen Management-Orientierung.

1.2.4.9 Zufriedenheitspotentiale

Selbstredend ist die Austauschgerechtigkeit nicht die einzige Quelle der Zufriedenheit in einer Organisation. Der Einfluß der Zufriedenheit von Organisationsmitgliedern auf Innovationsprozesse konnte bisher empirisch noch nicht befriedigend geklärt werden. Solange die grundsätzlichen theoretischen Probleme der Arbeitszufriedenheitsforschung jedoch nicht hinlänglich gelöst sind, kann dies wohl auch nicht erwartet werden.

Zwar wies Müller-Böling (1978) in einer empirischen Studie positive korrelative Zusammenhänge zwischen dem "Handlungsspielraum", der "Einstellung zur EDV" und der "Arbeitszufriedenheit" nach; eine kausale Interpretation ist allerdings auf Basis des von Müller-Böling gewählten methodischen Ansatzes nicht möglich. (Über die Problematik der Survey-Forschung informieren z. B. Cook & Campbell, 1979, S. 295 ff.).

Es erscheint plausibel zu unterstellen, daß die Zufriedenheit nur dann in das Neuerungsgeschehen hineinwirkt, wenn ihre Quellen durch die Innovation berührt werden. Eine Ausnahme könnte hier allenfalls eine intrinsische konstruktive Unzufriedenheit bilden (vgl. Bruggemann, 1974), die - unabhängig vom jeweiligen status quo - nach beständiger Verbesserung der Bedingungen in der Organisation strebt. Im Regelfalle wird die konstruktive Arbeitsunzufriedenheit wohl kaum eine allen Organisationsmitgliedern gemeinsame Grundhaltung sein. Sie kennzeichnet zumeist nur die Minderheit der habituellen Innovatoren, die sich in fast allen Fällen in einer dezidierten Aussenseiterposition befindet (Schienstock, 1975,S. 179 ff.).

Die heute anscheinend vorherrschende resignierte allgemeine Zufriedenheit, die gelegentlich von Resentiments gegen "die da oben" durchbrochen wird, dürfte einen eher neutralen Einfluß auf das Neuerungsgeschehen haben.

Da vermutlich nur bereichsspezifische Zufriedenheiten für den Verlauf des Innovationsprozesses relevant sind und da darüber hinaus die bedeutsamen Bereiche von Innovation zu Innovation und von Organisation zu Organisation variieren, muß jeweils im Einzelfall geklärt werden, wo sich spezifische Unzufriedenheiten innovationshemmend auswirken und mit welchen Mitteln ihnen sinnvoll begegnet werden kann.

Die Unterstellung, daß der Einfluß der Arbeitszufriedenheit auf Innovationsprozesse bereichsspezifisch sei, wird auch durch eine empirische Studie Hardins (1967) belegt, deren Ergebnisse er wie folgt resümmiert:

"The regression of desire for specific changes upon job satisfaction and general readyness for change varies significantly from one job aspect to another, probably in response to implicit but interacting variables which may include the importance of the job aspect to the individual, the subjective probability of experiencing a change in the aspect, and the nature and extent of the very process of change associated with an alteration in the amount of any particular job aspect." (p. 26 f.)

1.2.4.10 Grad der organisatorischen Involviertheit

Obwohl die Auswirkungen einer Innovation auf einen sehr engen Teilbereich - den unmittelbaren Einsatzort - beschränkt bleiben können, ist doch meistens damit zu rechnen, daß Neuerungen in sozialen Handlungssystemen Konsequenzen selbst in entlegeneren Bereichen zeigen werden.

In der Innovationsforschung wird allgemein unterstellt, daß die "triability" einer Innovation, d. h. die Möglichkeit ihrer Erprobung in einem begrenzten Bereich der Organisation, eine anpassungsfördernde Facette der Neuerung darstellt (vgl. Rogers & Shoemaker, 1971). "Quasi-experimentelle" Implementierungsversuche dieser Art dürften jedoch wahrscheinlich nur selten durchführbar sein, da Organisationen in der Regel Systeme mit hoher "Verknüpfungsdichte" darstellen.

Je stärker eine Innovation auf die ganze Organisation ausstrahlt, je höher also der Grad der "organisatorischen Involviertheit", desto wahrscheinlicher sind unerwünschte und häufig auch nicht vorhersehbare Nebenwirkungen, die die Ideenrealisierung erschweren (Büschges, 1985).

Dies zeigt sich bereits an einem eher vordergründigen Aspekt, nämlich an den Implikationen für das Netzwerk der Leistungs-Kompensationsrelationen, und erhellt, warum multistabile Systeme, also Kompositionen schwach gekoppelter ultrastabiler Systeme (vgl. Dienstbach, 1968, 1972) als besonders innovativ gelten dürfen; es fällt ihnen aufgrund der relativen Autonomie der Subsysteme leichter, die in Neuerungsprozessen notwendig entstehenden Schwierigkeiten zu absorbieren, wenngleich auf die in diesen dezentralen Einheiten zwangsläufig auftretenden Autoritäts- und Kontrollkonflikte hingewiesen werden muß.

1.2.5. Personale Determinanten des Innovationserlebens

1.2.5.1 Vorbemerkung

Das Erleben einer Innovation wird nicht nur von den Merkmalen dieser Neuerung und ihrem organisatorischen In- und Umfeld bestimmt, es hängt zugleich von personalen Faktoren ab, die die betroffenen Menschen kennzeichnen.

Die personalen Determinanten des Verhaltens und Erlebens in Innovationssituationen können in zwei Gruppen untergliedert werden:
(1) die formalen differentialpsychologischen Aspekte und
(2) die inhaltlich bestimmten subjektiven Theorien (das Alltagswissen) der Individuen.

Als f o r m a l werden die verschiedenen Stilformen der Realitätsverarbeitung betrachtet, durch die sich die einzelnen Organisationsmitglieder differentialpsychologisch voneinander unterscheiden lassen.

Diese Stilformen sind zwar nicht unabhängig von den Inhalten (wenn wir z. B. Innovationsbereitschaft und Innovationsfeindschaft als zwei Stilformen der Realitätsverarbeitung betrachten, so kann man unterstellen, daß sich auch die subjektiven Theorien der Innovation bei Innovatoren und Anti-Innovatoren unterscheiden) aber die Inhalte des Alltagswissens um die Sachverhalte des organisatorischen Geschehens werden doch nicht vollständig von den Formen der Informationsverarbeitung bestimmt. Die empirische Forschung zu den "kognitiven Stilen" orientierte sich demgemäß auch weitgehend an den strukturellen, und nicht an den inhaltlichen Aspekten differentieller Informationsverarbeitung (vgl. Schroder, Driver & Streufert, 1967).

Bei den formalen Aspekten der Informationsverarbeitung handelt es sich um relativ stabile, weitgehend situationsunspezifische Charakterzüge, die in der Regel schwer zu beeinflussen sind, da sie bereits in der primären Sozialisation verankert werden.

Die neuere deutsche Psychologie hat den Menschen als reflektierendes Selbstbewußtsein bestimmt, demgemäß also mit der behavioristischen Definition des Menschen als ein reizgesteuertes, bloß "reaktives" Wesen gebrochen.

Die epistemologische Wende in der Psychologie, die ein reflexives Subjekt definierte, ließ die subjektive Erfahrungswelt der Individuen in den Vordergrund treten; man beschäftigte sich mit dem "Alltagswissen", den "Alltagstheorien" der Menschen. In diesem Zusammenhang sei auf die Pionierarbeit von Laucken (1974) und auf die grundlegende Studie von Groeben & Scheele (1977) verwiesen.

Inzwischen werden die auf das Alltagsleben bezogenen kognitiven Systeme vereinheitlichend als "subjektive Theorien" bezeichnet und als "handlungssteuernde reflexive Kognitionsstrukturen" (Wahl, et al., 1983, S. 33) definiert.

Es sind in der Hierarchie der psychischen Steuerung hoch angesiedelte, dominante "Metaprogramme" des Verhaltens und Erlebens (Lilly, 1968) - es sind Substrate eines lebenslangen Entwicklungs- und Reifungsprozesses der Individuen.

1.2.5.2 Die formalen differentialpsychologischen Aspekte

Veränderungsresitente Charakterzüge, also Stile der Informationsverarbeitung, die eventuell durch neophobe subjektive Theorien rationalisiert werden, können u. U. den Bemühungen, die menschlichen Anpassung an Innovationen zu erleichtern, enge Grenzen ziehen.

Wenn tief eingewurzelte "traits" der Anpassung widerstreben, reichen betriebspsychologische Mittel der Verhaltensbeeinflussung häufig nicht aus.

Der Einsatz psychodiagnostischer Verfahren zur Differenzierung von veränderungsbereiten und veränderungsresistenten Individuen hängt hierbei von zwei Voraussetzungen ab, nämlich (1) der Entwicklung geeigneter psychodiagnostischer Verfahren und (2) der gründlichen standespolitischen Diskussion der ethischen Vertretbarkeit des Einsatzes dieser Verfahren zur Personalsteuerung in den Organisationen.

Obwohl im folgenden wichtige Persönlichkeitseigenschaften aus methodischen Gründen getrennt aufgeführt werden, kann ihr Einfluß auf das Innovationserleben und auf die damit verbundenen Anpassungsprozesse nicht isoliert, sondern nur im Zusammenhang mit anderen Persönlichkeitseigenschaften und darüber hinaus mit dem Gesamtsystem der von mir thematisierten Einflußgrößen verstanden werden.

Persönlichkeitseigenschaften werden hier nicht typologisch als Kennzeichen individueller Monaden, sondern als Merkmale überindividueller Handlungssysteme betrachtet, die an Individuen in Erscheinung treten.

"Adjustment as a process involves the complex interaction of an intricate set of behavioral, ideational, and emotional systems with each other. In turn, this dynamic matrix of personality components is continuously interacting with the ever-changing circumstances of one's life." (Sawrey & Tellford, 1968, S. 9)

Neben den generalisierten differentialpsychologischen Aspekten, die sich auf alle Bereiche der Lebensbewältigung beziehen, können wir auch bereichsspezifische Aspekte unterscheiden.
So mag ein Ingenieur im Tätigkeitsfeld der Hardware-Entwicklung nach einem hohen Grad der Autonomie streben, sich bei der Führung seiner Mitarbeiter aber eher an einem vorgegebenen Managementstil orientieren, sich also im Sinne von Blake & Mouton (1961) als aufgabenorientierter Vorgesetzter darstellen.

1.2.5.2.1 Toleranz

Wenn sich eine innovative Idee in einer Organisation zu entwickeln beginnt, werden ihre Träger in der Regel nur eine Minderheit darstellen, deren Absichten und Konzepte nur von wenigen voll durchschaut werden. Damit die Idee ausreifen und sich verbreiten kann, sind neben den Innovatoren tolerante Mitarbeiter erforderlich, die neue, den traditionellen Rahmen sprengende Ideen zu akzeptieren bereit sind (vgl. Sawrey & Telford, 1968, S. 31 ff.)

Wie Kuhn (1970) für den Bereich wissenschaftlicher Forschung in einer wissenschaftshistorischen Analyse zeigen konnte, ist die fehlende Bereitschaft, neue Ideen zu akzeptieren und anzuwenden, ein Produkt der Sozialisation von Wissenschaftlern - und ich möchte hinzufügen: nicht nur von Wissenschaftlern.

Die Toleranz muß sich auch auf die Intentionen und Konzeptionen beziehen, für deren Verständnis noch die Voraussetzungen fehlen; auch hier wird der Zusammenhang mit der organisatorischen Vertrauensbasis deutlich.

Innovatoren sind nicht selten nonkonformistische, unangepaßte Außenseiter, die in den informellen Gruppen der Organisation marginale Positionen einnehmen.
Gouldner (1957) zeigte, daß technische Sensibilität, die die Entwicklung neuer Ideen befördert, und eine gegenüber der eigenen Organisation unbedingte Loyalität kaum miteinander zu vereinbaren sind; zumal in bürokratischen Großorganisationen, in denen die Loyalität höchste Priorität besitzt (Presthus, 1962), dürften also Innovationsbereitschaft und Marginalität in einem engen korrelativen Zusammenhang stehen.

Wenn Intoleranz als vorherrschender Charakterzug der Mitglieder einer Organisation betrachtet werden muß, so entspricht der Versuch, eine Innovation durchzusetzen, gleichsam einem Partisanenkrieg.

Hierzu ein illustratives Beispiel, das Gebert (1978) berichet:

"Der 33jährige Präsident (eines) Familienbetriebes zeigte ein Höchstmaß (eventuell schon Übermaß) an Unterstützung, das sich bei ihm mit messianischem Bewußtsein verband; er sah in der Theorie Y eine Art von Religion und

ließ sich entsprechend selber zum gruppendynamischen Trainer ausbilden. Einige Zeit später führte er persönlich (!) in seinem Betrieb die ersten Management-Grid-Seminare .... durch, was bei den Mitarbeitern einen hohen Grad an Angst auslöste.

Im weiteren Verlaufe machte sich auf nachgeordneter Ebene bei einer Teamentwicklung ein aktiver Widerstand bemerkbar (Beschluß in einem Subsystem: Theorie X sei das einzig Vernünftige." (S. 122)

Diese Anekdote demonstriert die Bedeutung der Variable Toleranz innerhalb eines komplexen Modells des Innovationsgeschehen (wobei natürlich zum Verständnis dieses Vorfalls noch eine Vielzahl anderer Einflußgrößen herangezogen werden muß).

Es wird ein Präsident geschildert, der die "klassischen" Persönlichkeitszüge des Innovators trägt: ein unangepaßter "Fanatiker" mit Hang zum Chiliasmus, der trotz seines hohen Ranges in der Organisation nur eine soziale Außenseiterposition eingenommen haben dürfte.

Seine innovativen Absichten überschreiten die Toleranzschwelle seiner Mitarbeiter, die daraufhin äußerst paradox reagieren: sie favorisieren einen autoritären Führungsstil, der das einzelne Organisationsmitglied entmündigt, gegenüber dem vom Chef gewünschten partizipativen, mitarbeiterorientierten Führungsstil.

Nicht immer sieht sich der Innovator einer geschlossenen Front der Intoleranz gegenüber, aber selbst wenige intolerante Mitarbeiter, die an Schaltstellen der Organisation sitzen, können unvorhersehbare Widerstände provozieren.

In einer theoretischen Analyse zeigen Hage & Aiken (S. 45 f.), daß eine negative Korrelation zwischen der Ranghöhe eines Mitarbeiters und seiner Bereitschaft, eine Innovation zu akzeptieren, besteht. Wer bereits an der Spitze der Organisation steht, kann durch eine Neuerung nichts mehr gewinnen, schlimmstenfalls etwas verlieren.

Es ist also gar nicht so unwahrscheinlich, daß ein Innovator bei den Leuten an den Schalthebeln auf Intoleranz stößt.
Da Intoleranz zweifellos nicht zu den sozial erwünschten Charaktereigenschaften gehört, muß mit scheinrationalen Begründungen des Widerstandes gerechnet werden.

Häufig fehlt den Innovatoren die soziale Kompetenz, um in dem sich entspinnenden Intrigenspiel letztlich erfolgreich zu sein. Dies trägt zur Erklärung der empirischen Befunde Wittes (1973) bei, warum das Gespann Fachpromotor-Machtpromotor in der Regel das erfolgreichste Innovatorsystem darstellt.

Intolerante Verarbeitungsmuster der Realität entspringen der Furcht vor alternativen Wirklichkeitsauffassungen und ihren Konsequenzen.

Nach Sullivan (1953) unterliegt das Selbstsystem einer Tendenz zur Stabilisierung in einer generalisierten Abwehr gegen Angst. Das Individuum entwickelt eine selektive Aufmerksamkeit für Ereignisse, die es verändern könnten, da Veränderungen Angst provozieren.

In der Folge wird die Bewußtheit für das eigene Handeln stark eingeschränkt und das Verständnis anderer Menschen erschwert.

Sullivans These könnte als ein Erklärungsmodell für die Intoleranz gegenüber Innovationen herangezogen werden. Der Intolerante weigert sich, von der eigenen Wirklichkeitsauffassung abweichende Realitätsinterpretationen zu reflektieren. Die Bedrohlichkeit dieser "Weltanschauungen" wird daher wie die Bedrohlichkeit eines Tabubereichs drastisch übersteigert. Der Tolerante hingegen sucht die Begegnung mit dem Unbekannten, um sich vor Stagnation und Langeweile zu bewahren, wenngleich diese Bereitschaft, Situationen aus verschiedenen Perspektiven zu betrachten, u. U. auch einer gleichgültig-distanzierten Haltung entspringen kann.

Im mittleren Bereich zwischen diesen Extrema der Toleranz und Intoleranz ist eine Grundhaltung angesiedelt, die man etwa als "undogmatische Skepsis" bezeichnen könnte.

Wenn das Risiko zu innovieren und das Risiko, nicht zu innovieren, ungefähr gleich groß sind, ist es für eine Organisation von Vorteil, undogmatisch skeptische Mitglieder zu haben, die die Vorteile und Nachteile einer Neuerung sorgfältig und sachlich-rational prüfen.

Ist das Risiko der Innovationsverweigerung erheblich grösser als das Innovationsrisiko, ist höchstwahrscheinlich die Toleranz eine wichtige personale Voraussetzung für das Überleben einer Organisation, und umgekehrt.

Es geht also nicht um eine grundsätzliche Verdammung der Intoleranz - wie überall, hat auch die Toleranz gegenüber Neuerungen Grenzen.

Natürlich kann man nicht ganze Belegschaften nach diesen Gesichtspunkten auswählen und bei veränderten Voraussetzungen beliebig austauschen.

Wenn es aber gelingt, wichtige Managementpositionen mit entsprechenden Persönlichkeiten zu besetzen, so ist bereits eine wesentliche Voraussetzung für ein der jeweiligen Risikosituation angemessenes Innovationsverhalten der Organisation geschaffen.

1.2.5.2.2 Autonomiestreben

Das personale Merkmal des Autonomiestrebens bestimmt wesentlich die Form der Anpassung an eine Innovation.
Die nach Autonomie strebende Persönlichkeit reflektiert die neue Situation und die eigenen Bedürfnisse, wägt die möglichen Konsequenzen der verschiedenen Verhaltensalternativen sorgfältig ab und entwirft sodann einen Handlungsplan für die neue Lage, der beständig korrigiert und weiterentwickelt wird.

Falls der Betroffene die Innovation akzeptiert, über eine ausreichende Handlungskompetenz (= soziale Kompetenz + Fachkompetenz) verfügt und von den Kräften des organisatorischen In- und Umfelds nicht behindert wird, erfolgt derart eine optimale Anpassung an die Innovation.

Das Autonomiestreben ist mit Oesterreichs Konstrukt des Kontrollstrebens vergleichbar, das der Autor wie folgt definiert:
Im Gegensatz zum Kontrollstreben der Tiere gewinnt "das Kontrollstreben... beim Menschen eine neue Qualität:
Durch die Loslösung von durch die äußere Natur vorgegebenen Handlungsräumen und von durch biologische Vererbung vorgegebenen Verhaltensweisen kann sich das Kontrollstreben als Streben nach Erhöhung der objektiven Kontrolle voll entfalten durch die Möglichkeit, immer besser kontrollierbare Handlungsräume zu schaffen. Ebenso richtet

sich das Streben nach Kontrollkompetenz nicht nur auf die Kenntnis bereits geschaffener Handlungsräume, sondern auch auf Kenntnisse über Möglichkeiten der Veränderung von Handlungsraumstrukturen (!) in Richtung besserer Kontrollierbarkeit." (Oesterreich, 1979, S. 87)

Die nicht nach Autonomie strebende Persönlichkeit unterwirft sich hingegen dem faktisch Gegebenen und fremdbetimmten Verhaltensvorschriften tendenziell ohne kritische Reflexion - die Anpassung an eine Neuerung "erfolgt auf Kommando".

Bei vordergründiger Betrachtung könnte ein Innovator, der eine Neuerung reibungslos implementieren möchte, den nicht nach Autonomie strebenden Mitarbeiter bevorzugen. Zweifellos muß der Mitarbeiter, der der Selbststeuerung seines Verhaltens keine besondere Wertschätzung entgegenbringt, nicht erst mühevoll von der Innovation überzeugt werden; die Möglichkeit eines bewußten Widerstandes scheint weitgehend ausgeschlossen.

Wenn aber eine Neuerung mit komplexen Umstellungen der Arbeitsweise verbunden ist - und dies ist immer häufiger der Fall - so wird der nicht nach Autonomie strebende Mitarbeiter nur dann in der Lage sein, sich der Innovation anzupassen, wenn er minutiöse Anweisungen für alle Eventualitäten des Arbeitsvollzuges erhält.

Da er nicht daran gewöhnt ist, sich selbstbestimmt flexibel neuen Situationen zu fügen, wird er überfordert sein, wenn die Innovatoren die mit der Anwendung der Neuerung verbundenen Probleme noch nicht vollständig gelöst haben. Wenn dann die betroffenen Arbeitsgruppen nicht wenigstens einige, im Kollegenkreis anerkannte nach Autonomie strebende Persönlichkeiten enthalten, so sind schwerwiegende Anpassungsschwierigkeiten nicht auszuschließen.

Bei der Implementierung einer Neuerung sind aber im Regelfall noch Problemlösungsprozesse erforderlich (Müller & Schienstock, 1978, S. 207 ff.). Dies bedeutet,daß auch bei der Ideenrealisierung nach Autonomie strebende Persönlichkeiten unerläßlich sind.

Zweifellos läßt sich die Bereitschaft zur aktiven Mitarbeit bei nach Autonomie strebenden Mitarbeitern nicht erzwingen, wenn es jedoch gelingt, sie für die Innovation zu begeistern, indem man auf die mit ihr verbundenen erweiterten Möglichkeiten der Handlungskontrolle verweist, werden viele Probleme des Arbeitsalltages gelöst, seien sie nun technischer, organisatorischer oder sozialer Natur, ohne daß übergeordnete Instanzen eingeschaltet werden müssen.

Bei den nach Autonomie strebenden Mitarbeitern stehen also Motivations- und bei den nicht nach Autonomie strebenden Beschäftigten Kompentenzprobleme im Vordergrund.

Die Personmerkmale "Autonomiestreben" und "undogmatische Skepsis" sind häufig gekoppelt. Diese Kombination erlaubt eine rationale Motivationsstrategie, die diesen Personenkreis davon überzeugt, daß die Vorteile der Innovation die Nachteile überwiegen.

Falls dies aufgrund der Interessenlage der Mitarbeiter nicht der Fall sein sollte, wird man eine Machtstrategie empfehlen müssen, die jedoch in der überwiegenden Zahl aller Fälle suboptimale Ergebnisse erbringt (Leavitt, 1965).

Mit dem Begriff der "nach Autonomie strebenden Persönlichkeit" ist nicht gesagt, daß die von diesem Individuum verfolgten Ziele objektiv nicht durch äußere Einflüsse bedingt sein können. Gemeint ist vielmehr, daß das sub-

jektive Gefühl, sich selbstgesetzten Zielen mit frei gewählten Mitteln zu nähern, von der nach Autonomie strebenden Persönlichkeit geschätzt und als Befriedigung eines relevanten Bedürfnisses erlebt wird.

Wenn die nach Autonomie strebende Persönlichkeit indessen glaubt, durch äußere, einengende Umstände am Verfolg eigener Ziele und der freien Wahl der Mittel über Gebühr gehindert zu werden, stellen sich Gefühle der Frustration ein. Menschen, die vollständige Autonomie wünschen, sind wahrscheinlich sehr selten. Die Frustration ist daher in der Regel die Folge einer subjektiv erlebten Einengung des eigenen Handlungsspielraums, die über jenes Maß hinausgeht, auf das die nach Autonomie strebende Persönlichkeit Anspruch zu haben glaubt.

Der Begriff der "nach Autonomie strebenden Persönlichkeit" ist also psychologischer Natur; er hat also weder die Annahme eines "freien Willens" noch die Möglichkeit "objektiver Autonomie" zur Voraussetzung.

Natürlich (und dies wurde bereits angedeutet) ist die Attribution einer Handlung als autonom, abgesehen von einigen Formen psychotischer Erkrankung, nicht völlig willkürlich. Die situativen Bedingungen können eine interne Attribution erleichtern oder erschweren. Sie determinieren diese Attribution aber nicht vollständig. Daß z. B. auch bei objektiv fremdgesetzten Zielen diese als selbstbestimmt erlebt werden können, beweist der Tatbestand erfolgreicher Manipulation. Deren Wesen besteht ja darin, die Tatsache der Manipulation vor dem Manipulierten zu verbergen.

Die nach Autonomie strebende Informationsverarbeitung innovativer Situationen entspringt einer hohen Leistungs- und einer ausgeprägten intrinsischen Arbeitsmotivation (vgl. auch White, 1959)

Widerstände gegen eine Innovation sind bei diesen Menschen in der Regel nur dann zu erwarten, wenn die Innovation die Möglichkeit zur selbständigen Arbeit und leistungsbezogenen Persönlichkeitsentwicklung bedroht.

Die Furcht vor dem Verlust des Arbeitsplatzes führt bei den nicht nach Autonomie strebenden Mitarbeitern nicht zum bewußten Widerstand, sondern zu dem verkrampften Bemühen, den neuen Anforderungen zu entsprechen, wodurch die tatsächlichen Anpassungsleistungen hinter das prinzipiell mögliche Niveau zurückfallen.

1.2.5.2.3 Kognitive Strukturiertheit

Menschen berücksichtigen bei der Beurteilung von Situationen (also auch von Innovationen) eine unterschiedliche Zahl von Dimensionen oder Merkmalszügen.

Die vollständige Erfassung aller Dimensionen einer natürlichen Situation ist dabei allerdings aus pragmatischen Gründen aufgrund der großen Zahl der sie kennzeichnenden Merkmalszüge ausgeschlossen. Die Situation erfordert also eine "selektive Aufmerksamkeit":

"So far as the interaction among sensori-motor, ideational, and affective processes is concerned, the selective awareness dimension represents a continuum ranging from the most rigidly stimulus-tied processes, at one extreme, to completely fantasy or emotion dominated awareness at the other. In between these extremes we have all degrees of reality-tied awareness with appropriate ideational and emotianal accompaniments."
(Sawrey & Telford, 1968, S. 12)

Erfolgreiche Anpassung an eine Innovation wird also nur möglich sein, wenn die Situationsanalyse hinreichend komplex, also realitätsgebunden ist.

"Adapting... demands discriminations that are inescapable selective and restrictive, that stem from the guidelines of experienced relevance and commitments. At the same time, it appears essential that the system of values and commitments through which reality is read has enough facets to admit a wide range of the impinging world and to interpret and respond to it in diverse ways. Otherwise a singular, unidimensional approach to the problem, with all its chances for failure, will be the unescapable outcome." (Harvey, 1966, S. 9)

Hochdifferenzierte Menschen nehmen eine Vielzahl von Merkmalen in nuancierten Ausprägungen wahr, während weniger differenzierte u. U. nur eindimensional urteilen.

In diesem Falle besteht die Gefahr einer Vernachlässigung wichtiger Aspekte, die zur Fehlanpassung an die Innovation führen kann. Möglichkeiten und Grenzen im Umgang mit der Innovation und potentielle Konsequenzen ihrer Realisierung werden übersehen; die innovationsbezogenen Handlungsentwürfe sind unvollständig und starr.

Andererseits muß der Hochdifferenzierte damit rechnen, der Informationsfülle nicht gewachsen zu sein. Je gründlicher die Analyse der Situation, desto mehr Zeit braucht sie, wenn aber eine Entscheidung unter Zeitdruck gefällt werden muß, wird ein "trade off" zwischen Gründlichkeit und Schnelligkeit erforderlich.

Der Hochdifferenzierte läuft Gefahr, den günstigsten Zeitpunkt für den Abbruch der Analyse zu verpassen, wenn er zu viele Dimensionen einbezogen hat, so daß es ihm nicht gelingt, die große Zahl unterschiedlicher Aspekte zu integrieren und sie ihrem Gewicht angemessen zu verrechnen.
Wir alle kennen diese Situation ja bereits aus unserer Schulzeit. Dem Schreiben eines Deutschaufsatzes z. B. sollte eine durchdachte Gliederung des Themas vorausgehen. Je länger wir uns aber mit dieser Gliederung beschäftigen, desto weniger Zeit bleibt uns schließlich für die Anfertigung des Aufsatzes.

Es wird also deutlich, daß in allen Situationen, die Entscheidungen unter Zeitdruck erzwingen, und dies trifft auf Innovationssituationen in der Regel zu, die modal differenzierte Persönlichkeit im Vorteil ist. Sie vermeidet sowohl das Scheitern aufgrund umzureichender Situationsanalyse als auch das Versagen aufgrund zu später Entscheidung.

Modale Differenzierung bedeutet also den ökonomischen Einsatz der kognitiven Kapazitäten. Sie ist so differenziert wie nötig und so undifferenziert wie möglich.

1.2.5.2.4 Allgemeine Innovationsbereitschaft

Kirton (1976, 1978, 1980) unterstellt zwei voneinander abgrenzbare Kreativitätsstile, die mit der Präferenz für unterschiedliche Problemlösungsformen kovariieren.

Der angepaßt Kreative, der sogenannte "adaptor" versucht, die in einer Organisation relevanten Probleme auf der Basis tradierter Grundmuster der Problembewältigung zu lösen.

Er weigert sich, über die Veränderung bestehender Strukturen nachzudenken, da er voraussetzt, daß die durch diese Strukturen definierten "Spielregeln", angemessen angewandt, die Überwindung aller in der Organisation auftauchenden Schwierigkeiten erlauben.

Er präferiert Veränderungen erster Art im Sinne von Watzlawick, Weakland & Fish (1974, S. 19 ff.) und ignoriert die eventuelle Notwendigkeit von Veränderungen zweiter Art.

Dem unangepaßt Kreativen, dem "innovator" werden diese Spielregeln jedoch selbst zum Problem.
Stets unzufrieden mit dem status quo seiner Organisation, nimmt er neue Problemlagen zum Anlaß, strukturüberwindende Reformen vorzuschlagen.
Seine Wertschätzung gilt nicht eigentlich der Problemlösung, sondern dem Problemlösen.

Während der angepaßt Kreative die im Gefolge einer Problemlösung sich zeigenden neuen Probleme als unerwünschte Nebenwirkungen auffaßt, stellt die Erweiterung des Problemhorizonts für den Innovator eine begrüßenswerte Herausforderung dar.

Das Zufällige, Unvorhergesehene, das dem "adaptor" als Hemmschuh eines planvoll vorausberechneten Vorgehens erscheint, ist für den unangepaßt Kreativen unabdingbare Voraussetzung einer befriedigenden Arbeitstätigkeit, die im Spiel des Zufalls den Charakter der freien Selbstbetätigung gewinnt.

Je größer die Unsicherheit in einem bestehenden System, desto leichter lassen sich neue Strukturen implementieren. Dieser Sachverhalt offenbart sich bei allen sozio-ökonomischen Revolutionen der Geschichte. Nicht selten sind

es Kriege mit ihren ins Extrem getriebenen Unsicherheiten, die eine Revolution - wie z. B. die Oktoberrevolution - erst möglich machen.

Die hier beschriebenen Charakterbilder des "adaptors" und "innovators" stellen natürlich nur Extrempole eines Kontinuums dar, wobei vermutlich jedoch keine Normalverteilung dieses "traits" in der Population der Menschen in westlichen Industriegesellschaften gegeben sein dürfte.

Diese Behauptung ist allerdings kontrafaktisch, da Kirtons (1976) empirische Ergebnisse für eine Normalverteilung sprechen. Ich neige jedoch zu der Auffassung, daß repräsentative Untersuchungen eine schiefe Verteilung erbringen müßten, da die weitgehend bürokratischen Strukturen in den alten Industriestaaten eine Sozialisierung des adaptiven Problemlösungsmodus begünstigen, wenngleich die bürokratischen Strukturen bei einer Minderheit von jungen Menschen auch Widerstand provozieren.

Zunächst mag es scheinen, als sei der "innovator" mit der nach Autonomie strebenden Persönlichkeit identisch.

Obzwar der "innovator" zweifellos ein nach Autonomie strebender Charakter ist, reicht diese Dimension nicht aus, um ihn vom "adaptor" zu unterscheiden.

Auch unter den angepaßt Kreativen finden sich autonomieorientierte Persönlichkeiten, die, metaphorisch gesprochen, den status quo ihrer Organisation als Teil ihres Selbst verinnerlicht haben, genauer: deren generalisierte Handlungskonzeptionen mit den an sie gerichteten Handlungsanforderungen der Organisation im bestehenden Zustand weitgehend übereinstimmen.

Das Lösen der organisatorischen Probleme in Sinne der tradierten Problemlösungsmuster wird von diesem Personenkreis als Selbstverwirklichung erlebt; die radikale Veränderung des bestehenden Zustandes müßte für sie entsprechend eine Bedrohung der eigenen Identität bedeuten.

Was den "innovator" über die nach Autonomie strebende Persönlichkeit hinaushebt, ist eine relativistische Grundhaltung: Es gibt keine absoluten Wahrheiten, keine unumstößlich richtigen Problemlösungen, keinen "one best way" und darum auch keine vollkommene Organisation.

Das Spielen mit Konzepten, auch mit Selbstkonzepten, die Neudefinition von Problemen, das Neuarrangieren von "Tatsachen" und "Ordnungsstrukturen" - die Anführungszeichen verweisen darauf, daß es für den "innovator" im strengen Sinne keine Tatsachen und Ordnungen, sondern nur Prozesse gibt - wird zum Lebensprinzip.

Intolerant gegenüber den Vertretern der Tradition, toleriert er die Fülle der differenziert wahrgenommenen alternativen Problemlösungsformen.

Er ist der Ideenlieferant einer Organisation und sorgt in der Realisierungsphase dafür,daß die Begeisterung nicht erlahmt, wenn unerwartete Schwierigkeiten auftauchen.

"The creative individual reveals internal factors which are a reflection of his mental health. It is not only a question of an end product of his activity that is satisfying to others but, even more important, of his one satisfaction with what he has created.

Involved here is the confidence in his own ability, the perceiving of aspects of a situation which are not usually commentated upon by others, frankness, flexibility, a restless urge to acquire new knowledge, a capacity for team work, the ability to manipulate ideas imaginatively, good work habits, and the ability to get things done.... He is more interested in ideas than in people." (Lawrence, J. F., 1962, S. 135)

Dem unangepaßt Kreativen fehlt jedoch gelegentlich die kritische Distanz zu den von ihm protegierten Neuerungen und die Bereitschaft, die Vor- und Nachteile nüchtern abzuwägen.

Wenngleich der "adaptor" in der Regel als "Bremser" radikaler Innovationen fungiert, ist er doch eine notwendige Ergänzung des "innovators", dessen eventuelle Risikoblindheit durchaus den Bestand der Organisation gefährden könnte.

1.2.5.3 Subjektive Theorien als personale Determinanten des Verhaltens und Erlebens in Innovationssituationen

Subjetive Theorien personaler Anpassungsprozesse bei Innovationen wurden bisher empirisch noch nicht erforscht. Die nachfolgenden Überlegungen verstehen sich also als "gestalt-phänomenologische" (Brandt, 1982) Analyse, deren Leitfrage lautet, welche Erfahrungen ein Individuum machen muß, um beim ersten Bekanntwerden mit einer Innovation sinnvolle erste Handlungsschritte einleiten zu können.

Das Erleben organisatorischer Situationen verdichtet sich mit wachsender Erfahrung als Organisationsmitglied zu subjektiven Theorien dieses sozialen Systems, die den Entwurf zukünftiger Handlungen entscheidend beeinflussen können. Die Theorie der subjektiven Theorien wird von mir also als integraler Bestandteil der Psychologischen Handlungstheorie verstanden (einen kurzen Überblick über die Handlungstheorie - ein heuristisches Verfahren zur Theoriekonstruktion - gibt Volpert, 1974).

In dynamischen Industriegesellschaften wird dieses Alltagswissen auch Subtheorien des organisatorischen und technischen Wandels einschließen. Es handelt sich hier um Hypothesengeflechte zum Verlauf innovativer Prozesse.

Die Einflußfaktoren, die die Theoriegenese determinieren, sind mannigfaltig. (Die "Determinanten" bzw. "Einflußgrößen" werden hier stochastisch interpretiert und besitzen "Einflußwahrscheinlichkeiten" zwischen 0 und 1).

Neben den personalen Faktoren, wie der Vorgeschichte des Individuums, einschließlich der tiefenpsychologischen Aspekte der Sozialisation, seinen kognitiven Stilen und

Persönlichkeitszügen, werden insbesondere organisationsstrukturelle und organisationshistorische Einflußgrößen bedeutsam.

Zweifellos dürfen auch die vorherrschenden Überzeugungsmuster in der Gesellschaft, die durch die Massenmedien wirksam verbreitet bzw. verstärkt werden, nicht unberücksichtigt bleiben.

Die subjektiven Theorien unterscheiden sich von den idealtypischen wissenschaftlichen Theorien dadurch, daß sie systematisch weder auf logische Stimmigkeit noch auf empirische Gültigkeit überprüft werden.

Wenngleich das Alltagswissen also vielfältigen Verzerrungen unterliegt, so kann es doch nicht völlig irrtümlich sein, da es sonst seine Orientierungsfunktion in den Wechselfällen des organisatorischen Lebens einbüßen würde.

Die subjektiven Theoretiker verhalten sich in der Regel so, "als ob" ihre Wissensbestände "wahr" seien.
Pointiert formuliert, sind Alltagstheorien handlungsleitende Fiktionen, die Tatsachen schaffen.
Diese Tatsachen führen nicht selten zur Selbstvalidierung der Theorien.

Wenn z. B. eine Mehrheit der Betroffenen der Meinung ist, daß die Implementierung einer Innovation mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden sein wird, so treten diese Probleme wahrscheinlich auch dann auf, wenn sie in einem optimistischeren Klima hätten vermieden werden können.
Darüber hinaus muß mit der Tendenz gerechnet werden, die Tatsachen des organisatorischen Lebens so sehr zu verzerren, daß sie mit den subjektiven Theorien übereinstimmen; d. h. häufig neigen Alltagstheoretiker zu selbstimmunisierendem Verhalten.

1.2.5.3.1 Subjektive Theorien als Quellen des Widerstandes gegen Innovationen

Der amerikanische Innovationsforscher Schon (1971) unterstellt, daß in allen sozialen Systemen eine konservativ-dynamische Grundhaltung vorherrschend sei, also eine Tendenz, sich aktiv für die Beibehaltung des bestehenden Zustandes einzusetzen. (Der scheinbar kognitive Widerspruch zwischen den Begriffen "konservativ" und "dynamisch" ist ein realdialektischer: der Kampf um den Erhalt des Bestehenden ist das dynamische, der status quo selbst das statische Moment dieser Dialektik.)

Je bedeutsamer eine Veränderung ist - so Schon (1971) - desto größer wird in der Regel die Energie sein, die zu ihrer Verhinderung aufgewendet wird.

Neuerungen werden bekämpft, weil sie dem, allen Lebewesen eigentümlichen, Streben nach Aufrechterhaltung eines Gleichgewichtszustandes entgegenzuwirken scheinen.

Das subjektiv-theoretische Konzept des Gleichgewichts ist also ein statisches, kein dynamisches (Fließgleichgewicht). Störungen der Homöostase bedeuten immer eine Bedrohung der Existenz des sozialen Systems im Erleben der betroffenen Menschen, auch wenn die Zerstörung des bestehenden Gleichgewichtszustandes mit dem Ziel der Herstellung eines neuen gerade das Überleben des Systems durch verbesserte Umweltanpassung sichert.
Abweichungen vom status quo in einer Gesellschaft, einer Organisation, einer Familie oder einer Glaubensgemeinschaft stellen das "Rahmenwerk von theoretischen Vorstellungen und Wertkonzeptionen" in Frage (Schon, 1971, S. 50), auf das sich der Einzelne bezieht, wenn er sich bemüht, "seinem Leben einen Sinn zu geben" (ebenda).

So wird die konservativ-dynamische Haltung auch durch die Furcht vor "Sinnverlust" erklärt.
Der Technische Zeichner, der sich der Einführung des Computer-aided-design" widersetzt, fürchtet z. B. eine "Sinnentleerung" seiner Arbeit. Der "Sinn" ist ein jeweils subjektiver; was für den einen Sinnentleerung bedeutet, mag dem anderen als Sinnerfüllung erscheinen.

Die konservativ-dynamische Grundhaltung wurde auch von anderen Autoren in verschiedenen gesellschaftlichen Teilsystemen entdeckt.

Kuhn (1970) spricht vom "Paradigma" wissenschaftlicher Forschung, das als "disziplinäre Matrix" die Aktivitäten der Forscher steuert, die Anwendung alternativer Formen wissenschaftlicher Problemlösung verhindert und nur in revolutionären Phasen der Wissenschaftsgeschichte umgewälzt werden kann.

Miller & Friesen (1978) und Kirton (1976; 1980) haben versucht, den Widerstand gegen radikale Innovationen (also Veränderungen der zweiten Art im Sinne der vorliegenden Arbeit) in Wirtschaftsunternehmungen auf das Wirken eines Paradigmas organisatorischer Problemlösung - sensu Kuhn - zurückzuführen.

Und Lenin - ein nicht unumstrittener Ingenieur sozioökonomischer Veränderung - wird das Wort zugeschrieben, daß der gefährlichste Gegner der gesellschaftlichen Umwälzung nicht etwa, wie nach marxistischer Doktrin vielleicht zu erwarten, der Klassenfeind, sondern die Macht der Gewohnheit sei.

Die konservativ-dynamische Haltung prägt keinesfalls nur die Organisationen der politischen Rechten, obgleich der etwas unglücklich gewählte Begriff diese Auffassung nahelegen könnte. Sie findet sich in allen politischen Lagern und Interessengruppen, in allen Organisationen, unabhängig von der Zielsetzung, (sogar in revolutionären Parteien), wenngleich mit unterschiedlichen Akzenten.

Die menschliche Beharrungstendenz wird nicht mit der Übernahme eines Parteibuchs, eines Mitgliedsausweises oder beim Unterzeichnen eines Arbeitsvertrages überwunden oder internalisiert. Sie ist ein Grundphänomen der menschlichen Existenz. "The individual personality systems strive to maintain continuity over time..." (Zalesnik & Moment, 1963, S. 3).

Dabei ist die Nützlichkeit der konservativ-dynamischen Haltung unbestritten, sofern sie ein gesellschaftliches oder organisatorisches Entwicklungstempo verhindert, das die menschliche Anpassungsfähigkeit überschreitet.
Der Mensch kann, wie empirische Untersuchungen belegen, nur ein bestimmtes Maß an Veränderung ertragen. Die Toleranzschwelle mag individuell variieren; sicher ist jedoch, daß ihre längerfristige Überschreitung mit hoher Wahrscheinlichkeit zu psychischen oder physischen Störungen führt (Toffler, 1971, S. 261 ff.; Rahe et al., 1967).
Der Mensch ist also gezwungen, seine Umwelt zu stabilisieren, wenn die ihr innewohnende Turbulenz über ein erträgliches Maß hinauszugehen droht.

Eine Möglichkeit der Stabilisierung ist die Herausbildung von subjektiven Theorien, von kognitiven Gewohnheitssystemen, die mit einem weitgehend gleichförmigen Reagieren auf Umweltreize in bestimmten Situationsklassen verbunden sind. Durch Einschränkung der Variations-

breite des eigenen Handelns wird die Anzahl unvorhergesehener Umweltereignisse, also nicht-intendierter Konsequenzen absichtsgeleiteten Handelns reduziert.

Problematisch werden subjektive Theorien dann, wenn sie zur Stagnation und zur Leugnung der folgenschweren Auswirkungen nicht vollzogener, aber notwendiger Veränderungen führen.

Im folgenden sollen einige grundlegende subjektiv-theoretische Konzepte kurz skizziert werden. Unter Konzepten verstehe ich Grundbausteine einer Theorie, die einen eingegrenzten Phänomenbereich innerhalb des von der Theorie spezifizierten thematischen Feldes widerspiegeln.

Dabei ist zu bedenken, daß der analytischen Zerlegung der subjektiven Theorien auf der phänomenalen Ebene des Erlebens nichts entspricht.
Obgleich Ordnungsstruktur der Realitätserfahrung, bleibt die Theorie dem erlebenden Bewußtsein zumeist verborgen; zwar gliedert die in Konzepte zerfallende Theorie die Wirklichkeit, doch diese wird mit Ausnahme von Sonderfällen diskursiver Reflexion als Ganzheit, also präkonzeptionell erlebt. Daß sich hinter dem Schein des unmittelbaren Erlebens die unbewußte Bewegung der Begriffe verbirgt, darf vorausgesetzt werden.

1.2.5.3.2 Ursache-Wirkungs-Konzepte

Von Bateson & Jackson (1964) wird die grundlegende Leistungsform des menschlichen Informationsverarbeitungssystems, Ereignisströme in Ursache-Wirkungs-Sequenzen zu gliedern, als "Interpunktion" bezeichnet (vgl. auch Watzlawick, Beavin & Jackson, 1971, S. 57 ff.). Interpunktionen der physikalischen (nicht-menschlichen) Realität werden häufig objektivierbar sein; ist jedoch die soziale Wirklichkeit Gegenstand der Beurteilung, so läßt sich nicht selten keine intersubjektive Übereinstimmung erzielen.

Watzlawick und seine Mitarbeiter (1971) verweisen auf die häufig zu beobachtenden Eheprobleme, deren Wurzeln in "Diskrepanzen auf dem Gebiet der Interpunktion" (S. 58) liegen.

Die Interpunktion von Ereignisströmen wird in Innovationsprozessen in erster Linie dann bedeutsam, wenn die Betroffenen und die Initiatoren des technischen oder organisatorischen Wandels im Rahmen deutlich voneinander abweichender Ursache-Wirkungs-Konzeptionen interpretieren.

So könnte z. B. das Management einer Organisation die Einführung eines EDV-Systems mit der folgenden Begründung rechtfertigen: In Zukunft ist ein Anwachsen der Arbeitsmenge zu erwarten, die wir aus Kostengründen mit gleichbleibender Personaldecke bewältigen müssen.
Die Beschäftigten halten demgegenüber jedoch u. U. folgende Erklärung bereit: Das EDV-System wird aus Rationalisierungsgründen eingeführt, um durch Personaleinsparung den Gewinn zu steigern.

Differenzen solcher Art dürften nicht unwahrscheinlich sein. Generell neigen Beobachter und Handelnde - also hier: Initiatoren und Betroffene - dazu, Ereignissen unterschiedliche Ursachen zuzuschreiben, wie Jones & Nisbett (1971; 1972) zeigen konnten. Anpassungsschwierigkeiten bei der Einführung von Bildschirmgeräten könnten beispielweise von den Betroffenen selbst auf die unzulängliche technische Ausrüstung, vom Management aber auf charakterlich bedingte Widerstände zurückgeführt werden.

Falls die Ursachen und Wirkungen dieses Widerstandes unterschiedlich interpretiert werden, muß mit der Selbstaufschaukelung der Anpassungsschwierigkeiten gerechnet werden.

Die Differenzen in der Realitätsdeutung sind nicht nur auf Interessengegensätze zurückzuführen, sie sind u. a. auch die Folge der Einbettung der Beteiligten in unterschiedliche Handlungszusammenhänge und differierender intellektueller Voraussetzungen.

Die Interpunktion von Ereignisströmen ist mit der Tendenz des menschlichen Informationsverarbeitungssystems zur "selektiven Wahrnehmung" (Mackintosh, 1974; Wolff, 1967) verschwestert: Das Augenmerk richtet sich auf einzelne Interdependenzen im komplexen Netzwerk potentieller Ursache-Wirkungs-Verknüpfungen - die anderen werden ignoriert.

Der wohl wichtigste Bereich des subjektiven Theoretisierens über eine Organisation dürften die Absichten und Pläne der verschiedenen Gruppen in der Organisation sein, denen der Theoretiker nicht angehört.

Bei der großen Mehrheit der Organisationsmitglieder wird wahrscheinlich die Organisationsleitung im Brennpunkt des Interesses stehen.
Auch in einer demokratischen Industriegesellschaft mit Tendenzen zur Mitbestimmung der Belegschaft existiert ein Machtgefälle zwischen den zentralen Leitungsgremien und den ausführenden Organen, mit der Folge eines gestörten Informationsflusses zwischen den und innerhalb der einzelnen Hierarchieebenen.

Bei freiem Informationsaustausch - eine Idealvorstellung, deren Realisierbarkeit nicht unbestritten ist - müßten die Absichten und Pläne der organisatorischen Interaktionspartner nicht in theoretischer Anstrengung erschlossen werden, sie würden mitgeteilt.

Da dies heute nicht der Fall ist, bieten sich vielfältige Möglichkeiten zu Mißverständnissen und Fehlinterpretationen.
Die Einschätzung von Reaktionen der Geschäftsleitung dürfte maßgeblich von der individuellen und kollektiven außer- und innerorganisatorischen Lerngeschichte, der Beurteilung der wirtschaftlichen Situation der Organisation und der Gesellschaft, aber auch von generalisierten Einstellungen gegenüber dem Management abhängen.

Hypothesen über die allgemeinen Absichten und Pläne der Geschäftsleitung werden auf der Ebene der impliziten Führungstheorien konkretisiert, die die Betroffenen entwikkeln. Diese impliziten Führungstheorien generieren die subjektive Bedeutung der alltäglichen Maßnahmen und Reaktionsweisen der Vorgesetzen.

Die Anordnungen des Managements wirken nur vermittelt über die kognitiven Systeme der Beschäftigten auf deren Verhalten ein. (vgl. auch Rubinstein, 1973) So kann z. B. ein und dieselbe Anweisung, je nach unterstelltem Motiv, sowohl Widerstand provozieren als auch Anpassung herbeiführen.

Es ist nicht möglich, "ein Verhalten zu bestimmen, das isoliert bzw. losgelöst ist vom gleichzeitigen Verhalten anderer, mit denen das Individuum in einem festgelegten Umfeld Beziehungen unterhält. Der systemtheoretische Ansatz leugnet in der Tat die Gültigkeit aller Versuche, ein einzelnes Phänomen für sich sozusagen "vergegenständlicht" zu erklären." (Selvini-Palazzoli, 1978, S. 52)

Daher ist es unerläßlich, nicht nur die Akzeptanz neuer Techniken und Organisationsformen, sondern auch die Akzeptanz der bei ihrer Einführung notwendigen Maßnahmen zu ermitteln.

Die Theorien über die (verborgenen) Absichten und Pläne der Organisationsleitung formen nicht nur die Taktiken der Beschäftigten in den unmittelbaren Interaktionen mit Vorgesetzten, sie wirken auch auf ihre langfristigen strategischen Planungen ein (wenngleich die Fähigkeit zur strategischen Planung in Abhängigkeit vom Bildungsstand und Persönlichkeitsmerkmalen nicht bei allen Organisationsmitgliedern gleichermaßen ausgeprägt ist, auch völlig fehlen kann).
Sie beeinflussen u. U. in erheblichem Maß das Kalkül der Kosten und des Nutzens von Widerstand und Anpassung bei Innovationen.

Ich habe bereits betont, daß die subjektiven Theorien nicht systematisch auf empirische Gültigkeit und logische Stimmigkeit überprüft werden.

Ob eine Maßnahme des Managements beispielweise durch situativen Druck (distress) oder personale Motive (z. B. gegen die Beschäftigten gerichtete feindselige Impulse) verursacht wurde, wird selten schlüssig überprüft. Die entsprechenden Kausalattribuierungen hängen von einem Symbolsystem ab - oder mit Bateson: von einem "context marker" (Bateson, 1972, S.289) - das die subjektiven Theorien bestätigt.

Wenn sich das Management mit allen Insignien der Macht umgibt, dann erscheint die Anwendung einer traditionellen Herrschaft-Knechtschaft-Theorie gerechtfertigt. Und dies auch dann, wenn eine Intervention des Managements de facto in partizipativem Interesse geplant wurde.

Der Betriebsleiter, der einen Vorarbeiter vor seinem überdimensionierten, lederbezogenen Schreibtisch platzzunehmen bittet, nachdem er ihn zuvor eine halbe Stunde im Vorzimmer warten ließ, um dann mit ihm menschliche Probleme bei der Einführung einer technischen Neuerung zu diskutieren, darf sich also nicht wundern, wenn die Kommunikation, trotz bester Absicht, pathologisch verzerrt wird.

1.2.5.3.3 Zukunftskonzepte

Eine wesentliche Aufgabe jeder empirischen Theorie ist die Vorhersage zukünftiger Entwicklungen in ihrem Gegenstandsbereich.

Eine erfahrungswissenschaftliche Theorie sollte die Datenbasis explizieren, auf die sich die Prognose stützt. Sie sollte zudem das theoretische Modell skizzieren, das zur Extrapolation zukünftiger Zustände auf der Grundlage des in den Daten erfaßten gegenwärtigen Zustandes benutzt wurde. Darüber hinaus hätte sie die Randbedingungen zu

benennen, die sich nicht verändern dürfen, damit die Prognose im Zeitverlauf gültig bleibt.

Nur selten erfüllen wissenschaftliche Antizipationen in vollem Maße diese strengen Anforderungen. Noch viel weniger sind subjektive Theoretiker in der Lage, ihre Vorhersagen rational abzusichern. Rational würde bedeuten, daß die Prognosen in diskursiven Denkprozessen nachvollziehbar sind, und zwar sowohl für den Prognostiker selbst, als auch für die Rezipienten der Prognose.

Die Vorhersagen der "Laienprognostiker" betreffen zumeist Gegenstandsbereiche, in die sie als Handelnde aktiv einbezogen sind, so daß ihnen der zur objektivierenden Reflexion notwendige psychologische Abstand zu den interessierenden Phänomenen auch fehlen muß. Wer beispielsweise fürchtet, durch eine technische Neuerung in naher Zukunft seinen Arbeitsplatz zu verlieren, dem wird es schwerfallen, sachlich-neutral über die Beschäftigungswirkungen dieser neuen Technik allgemein nachzudenken oder auch nur derartige Prognosen zu rezipieren.

Zur besseren Unterscheidung sollten wir die Vorhersagen der subjektiven Theoretiker nicht als Prognosen, sondern als Zukunftskonzepte (Erwartungen) bezeichnen.
Es ist natürlich nicht auszuschließen, daß wissenschaftliche Prognosen, häufig in den subjektiven Bedürfnissen angepaßter, verzerrter Form, in diese Zukunftskonzepte einfließen.

Nur sehr gelegentlich verfügen wir über objektive Schätzungen der Wahrscheinlichkeit, mit der ein Ereignis eintritt. Ein Ingenieur mit langjähriger Betriebserfahrung weiß u. U., daß eine bestimmte Maschine durchschnittlich an 10 Tagen des Jahres ausfällt. Auf Basis der relativen Häufigkeit der Störung, die sich über einen großen Zeit-

raum beobachten ließ, bestimmt er die Wahrscheinlichkeit eines Defekts mit 10/365.

Häufig verfügen wir jedoch nicht über genaue Beobachtungsdaten, um mit der gleichen Exaktheit das Eintreten eines Ereignisses bestimmen zu können. Da aber eine sinnvolle Lebensplanung nur möglich ist, wenn wir zukünftige, für unser Handeln relevante Ereignisse antizipieren, sind wir auf subjektive Schätzungen ihrer Wahrscheinlichkeit angewiesen.

Sie wurzeln in der Erfahrung, die wir in einem bestimmten Handlungsfeld gesammelt haben, ohne jedoch auf einer genauen Quantifizierung vorgängiger Zufallsprozesse zu beruhen. Wir haben das G e f ü h l , daß ein bestimmtes Ereignis mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit eintreten wird oder nicht. Wir könnten statt "Gefühl" auch "Intuition" sagen.

Das Zutrauen in diese Intuition, diese "Erwartungssicherheit" steigt, wenn wir weitere Informationen sammeln konnten, die unsere Einschätzungen bestätigen.
Die Gewißheit, die wir mit unserer Wahrscheinlichkeitsschätzung verbinden, wächst aber auch, falls wir davon überzeugt sind, uns nicht nur auf unser Gefühl und auf unsere fragmentarische Erfahrung verlassen zu müssen. Diese Überzeugung kann zum Beispiel in dem Vertrauen auf die Stimmigkeit einer subjektiven Theorie beruhen, in die unser jeweiliges Zukunftskonzept eingebettet scheint und die dem in Rede stehenden antizipierten Ereignis eine theoretisch fundierte Wahrscheinlichkeit verleiht.

Je mehr Menschen mit unserer subjektiven Theorie, z. B. einer Theorie des organisatorischen Wandels, übereinstimmen, desto sicherer sind wir: falls wir unsere Handlungen

auf der Grundlage der von der subjektiven Theorie vorhergesagten Wahrscheinlichkeit planen, werden wir erfolgreich sein.

Aber auch intersubjektiv übereinstimmende Wahrscheinlichkeitsschätzungen bleiben subjektiv, sofern sie nicht auf exakt ermitteten relativen Häufigkeiten beruhen.

Beim Schätzen subjektiver Wahrscheinlichkeiten muß mit drei Fehlerquellen gerechnet werden:

" 1. People tend to overestimate the occurence of events with low probability and to underestimate the occurrence of events with high probability.
2. People tend to exhibit the gambler s fallacity, predicting that an event that has not occured for a while is more likely to occur in the near future.
3. People tend to overestimate the true probability of events that are favorable to them and to underestimate those that are unfavorable."
(Lindsay & Norman, 1972, S. 545)

Besonders die letzgenannte Fehlerquelle scheint zur Erklärung des Widerstandes gegen Innovationen beizutragen. Wenn jemand, geprägt durch eine konservativ-dynamische Grundhaltung, sich wünscht, daß alles so bleiben möge, wie es ist, so tendiert er vielleicht dazu, die Wahrscheinlichkeit von Ereignissen zu unterschätzen, die den status quo unhaltbar machen. Er könnte z. B. darauf vertrauen, daß auch die Konkurrenzorganisationen vor einer bestimmten technischen Neuerung zurückschrecken.

Aber auch die beiden anderen Fehlerquellen können in Innovationsprozessen eine Rolle spielen. Wenn sich in der Vergangenheit die Mißerfolge der traditionellen Problemlösungsverfahren gehäuft haben, so erwartet man für die Zukunft u. U. eine Reihe von Erfolgen (Fehlerquelle 2). Diese Erwartung wird sich besonders dann bilden, wenn die Betroffenen den vergangenen Mißerfolgen externe Ursachen zuschreiben, z. B. dem Pech, der Unzuverlässigkeit der Vertragspartner, o. ä., das eigene Zukunftskonzept jedoch weiterhin für unbelastet halten.

Wird eine Innovation tatsächlich realisiert, so sind ihre Exponenten häufig geneigt, die - de facto geringe - Wahrscheinlichkeit einer problemlosen Abwicklung zu überschätzen (Fehlerquelle 1, in Verbindung mit Fehlerquelle 3).

Wie jede konzeptionelle Interpretation der Wirklichkeit ist auch die subjektive Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses kontextabhängig.
Hören wir z. B. den Kinderreim:

"Ein Hund ging in die Küche
und stahl dem Koch ein Ei.
Da nahm der Koch den Löffel
und schlug den Hund..."

so erwarten wir mit wesentlich höherer Wahrscheinlichkeit als abschließende Worte "... zu Brei" als etwa "... zum Ritter".

Bemerkenswerte Experimente, die dieses Phänomen belegen, wurden von Miller (1962) durchgeführt. Wenn das Verständnis gesprochener Wörter durch Störgeräusche erschwert wird, so sinkt die Fehlerquote beim Identifizieren der Wörter, wenn sie in einem sinnvollen Kontext stehen.

Die Kontextabhängigkeit subjektiver Wahrscheinlichkeiten beeinflußt das Verhalten und Erleben in Innovationssituationen in vielfältiger Weise. Wenn z. B. allgemein bekannt ist, daß die Lohnkosten in einer Unternehmung im Vergleich zu Konkurrenzbetrieben (eventuell im Ausland) unverhältnismäßig hoch sind, so liegt es nahe, daß die Mitarbeiter mit hoher Wahrscheinlichkeit bei einer technischen Neuerung Entlassungen erwarten.

Die gängige Definition menschlichen Handelns als "absichtsvoll, erwartungsgesteuert und zielgerichtet" weist Zukunftskonzepte als integralen Bestandteil der individuellen Handlungsregulation aus; sie sind kein Randphänomen menschlicher Informationsverarbeitung (vgl. auch Bruner, Goodnow & Austin, 1956, S. 1 ff.)

Zukunftserwartungen können bei kurzfristiger Zielsetzung sehr präzis sein; sie werden jedoch mit zunehmender Antizipationsweite in der Regel diffuser und verringern die subjektive Erfolgsgewißheit des Handelnden.

In Innovationsprozessen wird man damit rechnen müssen, daß kurzfristige Widerstandshandlungen mit sehr präzis antizipierten Resultaten geplant werden, wenn die durch die Anpassung zu erreichenden Vorteile erst in größerem zeitlichen Abstand eintreten würden und daher sehr unsicher erscheinen.

In der Implementierungsphase einer EDV-Anlage ist z. B. in der Regel mit beträchtlicher Mehrarbeit für viele Betroffene zu rechnen - und wenn die Beschäftigten noch keine Erfahrung mit der EDV haben, so werden ihre Zukunftskonzepte eventueller Vorteile der neuen Technik nicht sehr präzis sein. Die Konsequenzen des Versuchs, den Inno-

vationsprozeß zu bremsen und die Beibehaltung der traditionellen Büroaubeit in möglichst vielen Teilen der Organisation zu erreichen, sind demgegenüber aufgrund der größeren zeitlichen Nähe ihres Eintretens leichter vorhersehbar.

1.2.5.3.4 Wertkonzepte (Werthaltungen, Wertsysteme)

Während die traditionelle positivistische Wissenschaftslehre die Wertfreiheit der Forschung postuliert (vgl. Albert, 1971), sind in den subjektiven Theorien Fakten und Bewertungen nicht zu trennen. Da die Alltagstheorien praktisches Handeln im Interesse des Einzelnen ermöglichen sollen, wäre eine solche Trennung auch weder wünschenswert noch möglich. Ich unterstelle, daß Menschen ihren Erlebnisraum in Situationsklassen mit weitem Geltungsraum unterteilen, die mit elementaren, relativ stabilen Bewertungen in den Dimensionen
"richtig - falsch"
"angenehm - unangenehm"
"schön - häßlich"
"gut - böse"
"nützlich - schädlich"
"angemessen - unangemessen" usw.
verknüpft sind.

"Der Mensch reagiert nicht allein aufgrund angeborener und erlernter Mechanismen, sein Verhalten läßt sich schon deshalb nicht vollständig durch das S-R-Schema beschreiben. Vielmehr beobachten und erleben wir eine ichgesteuerte, aktive Planung und Ausrichtung unseres Verhaltens auf Zielsetzungen, die über lange Zeitstrecken hinweg wirken. Die Richtlinien, die sich der Mensch für sein Verhalten schafft, sind nicht rein kognitive Leistungen und nicht rein "sachlich" begründbar. Aber sie bedeuten dem Menschen etwas, im Gegensatz zu logisch stimmigen,

doch rein neutralen Sachverhalten. Die Objekte der Umwelt erhalten durch solche Richtlinien Vorzeichencharakter, sie sind erstrebenswert oder müssen gemieden werden. So geartete Ordnungsprinzipien bilden Werte, Wertdimensionen und Wertsysteme." (Oerter, 1970, S. 10)

Die Bewertungen, die sich zumeist unbewußt vollziehen, gehen allen weiteren Verarbeitungen von Ereignissen voraus. Häufig werden solche Bewertungstendenzen bereits in der Kindheit gelernt und bilden relativ stabile, lebenslange Präferenzordnungen, deren Genese für den Einzelnen in der Regel nicht mehr nachvollziehbar ist und die auch keinem bewußten Rechtfertigungszwang unterliegen.

Die Inhalte subjektiver Theorien des technischen und organisatorischen Wandels - seien sie neophob oder neophil gefärbt - werden vermutlich durch diese früh verankerten Präferenzordnungen überformt. Sie bestimmen mit, ob neue Situationen als angenehm oder unangenehm empfunden werden, ob das Unbekannte gesucht oder gemieden, ob Anpassung an Veränderungen gefürchtet oder angestrebt wird (vgl. Luschinsky, 1963; Niehoff, 1964; Kirton, 1976).

Wenn ein Organisationsmitglied ein veränderungsfeindliches, traditionalistisches Wertsystem internalisiert hat, könnten unbewußte psychische Prozesse die Akzeptanz einer Neuerung verhindern, die bei rationaler Betrachtung als überwiegend vorteilhaft - auch im Sinne des Betroffenen - erscheinen müßte.

Die Übernahme eines Wertsystems erfolgt in einem Sozialisationsprozeß, in dem das Denken und Handeln im Rahmen dieser Wertvorstellungen verstärkt und Abweichungen bestraft werden. Sobald Lohn und Strafe nicht mehr von äußeren Instanzen verabfolgt wird, sondern das Individuum sich im Sinne dieser äußeren Instanzen selbst be-

lohnt und bestraft, sobald also das Wertsystem internalisiert wurde, wird das Individuum deviante Überzeugungen und Handlungsimpulse nicht nur als sozial unerwünscht, sondern auch als persönlich nicht akzeptabel empfinden.

Ich setze voraus, daß eine komplexe und dynamische Wirklichkeit immer wieder Gedanken und Absichten stimuliert, die sich nicht in die Begrenzungen eines Wertsystems einfügen. Diese Kognitionen und Zielsetzungen werden mit dem Erleben mehr oder weniger starker Angst verbunden sein. Eine Möglichkeit, diese Angst zu überwinden, sind die sogenannten Abwehrmechanismen. (vgl. Sawrey & Telford, 1968, S. 116 ff; Levitt, 1971, S. 35 ff.)

Vereinfacht läßt sich die Dynamik der Abwehrmechanismen wie folgt formulieren:
Angstbesetzte, sozial unerwünschte und persönlich nicht akzeptable Gedanken und Beweggründe werden ins Unbewußte verdrängt. Diese Tendenzen bleiben jedoch als ideelle und behaviorale Trends im psychischen Leben wirksam und manifestieren sich, da der Reflexion entzogen, auf irrationale und indirekte Weise. Die den Abwehrmechanismen entspringenden Verhaltensmanifestationen sind weniger ichbedrohend und angstauslösend. Die unterdrückten unbewußten Motive verzerren jedoch die Wahrnehmung und bestimmen das Verhalten auf zwanghafte Art. (Sawrey & Telford, 1968, S. 116)

Ein Individuum, das ein rigides konservativ-dynamisches Wertsystem verinnerlicht hat, dürfte einer rationalen Darstellung der Vorzüge einer Innovation nur selten voll zugänglich sein. Abwehrmechanismen schützen es vor einer gedanklichen Auseinandersetzung mit dem Neuen, z. B. durch Verleugnung seiner Vorzüge. U. U. muß auch mit feindseligen Reaktionen gegenüber den Innovatoren gerech-

net werden, wenn die Traditionalisten die Vorteile einer Innovation zwar "vermerkt" haben, sich diese Tatsache aber nicht bewußt eingestehen mögen. (Eine vermerkte Kognition ist dem Bewußtsein zwar zugänglich, verdrängt wurde jedoch die Möglichkeit einer reflektierten Auseinandersetzung mit ihr.)

Innerhalb gewisser Grenzen haben die Abwehrmechanismen eine zweifellos nützliche Funktion. Sie schützen die Betroffenen davor, sich in der Informationsfülle einer komplexen Welt einer Vielzahl stets wechselnder Ideen zu verschreiben, deren Brauchbarkeit häufig höchst zweifelhaft ist.

Ist jedoch die Angst vor der Abweichung von traditionellen Wertsystemen zu stark, dann überwiegen die negativen Aspekte der Abwehrmechanismen.
Die Folge ist ein rigides Festhalten an routinegemäßen Problemlösungen, selbst dann, wenn diese, bei sachlicher Betrachtung, offenbar die Existenz der Organisation bedrohen.

1.2.5.3.5 Machtkonzepte

Die im Zuge von Innovationsprozessen regelhaft entstehenden Anpassungsprobleme können nicht immer durch Überzeugungsstrategien oder befriedigende Beseitigung der Beschwerdegründe überwunden werden. Da Neuerungen nicht selten Teilen der Betroffenen objektive Nachteile bringen, müssen zu ihrer Implementierung gelegentlich auch Machtmittel eingesetzt werden. Nach Witte (1973) setzt sich das erfolgreichste Innovatorsystem aus einem Fach- und einem Machtpromotor zusammen. (Die mit Machtstrategien zur Durchsetzung von Innovationen verbundene Problematik diskutiert Walton (1975)).

Wieweit die Machtinstrumente zur Überwindung etwaiger Innovationswiderstände taugen, hängt u. a. von der subjektiv erlebten Legitimität der Macht ab.

Die Legitimität der Macht ist der evaluative Aspekt subjektiver Konzepte von Herrschaft und Knechtschaft. Diese Theorien werden in erheblich stärkerem Maße als andere Alltagstheorien der Organisation von den vorherrschenden ideologischen Strömungen in der Gesellschaft geprägt.

In demokratischen Industriegesellschaften mit ihren Machtverteilungen, Machtausgleichs-, Kontrollmechanismen und pluralistischen Ideologien besteht ein permanenter Zwang zur Legitimation der Macht. Machtansprüche werden nicht immer widerspruchslos akzeptiert, obgleich besonders in Zeiten wirtschaftlicher Krisen auch Tendenzen zur kritiklosen Unterwerfung spürbar werden können. Es muß aber damit gerechnet werden, daß die in Innovationsprozessen erforderliche Machtausübung u. U. Widerstände nicht abschwächt, sondern verstärkt (vgl. Gebert, 1978; Leavitt, 1965).

Ich setze voraus, daß die Betroffenen den Machteinsatz dann für gerechtfertigt halten, wenn er der Aufrechterhaltung einer sicherheitsspendenden Ordnung dient, also dem Geiste der konservativ-dynamischen Haltung entspricht.

Macht verliert demgemäß ihre subjektive Legitimität, wenn die durch sie gestützte Innovation diese Ordnung dem Augenschein nach bedroht.

Dieser Sachverhalt verweist auf einen kritischen Punkt ideologischer Handlungssteuerung.

Da in den subjektiven Konzepten von Herrschaft und Knechtschaft Macht häufig darum gerechtfertigt erscheint, weil sie die Aufrechterhaltung stabiler Verhältnisse garantiert, wird die Einstellung zur Macht ambivalent, wenn diese Verhältnisse grundlegend verändert werden müssen.

Einerseits wird Macht im traditionellen Geist als Ordnungsfaktor definiert, andererseits erscheinen ihre Auswirkungen chaotisch.
Einerseits wird bei Machtverzicht Anarchie befürchtet, andererseits vernichtet machtgestützter technischer Fortschritt Arbeitsplätze und bedroht somit ein wesentliches ordnungsstiftendes Moment im menschlichen Leben: die Arbeit. Darüber hinaus verändert der technische Wandel das Gesicht unserer Lebenswelt radikal und revolutioniert alle Wertsysteme.

Der traditionell orientierte Mensch befindet sich also in einer quälenden psychischen Situation: Wie auch immer er sich entscheidet, die subjektiv erwarteten Konsequenzen werden unerwünscht sein. Die Folge könnten depressive Verstimmungen oder eine Verleugnung der gravierenden Folgen der technischen Veränderungen sein. In beiden Fällen wäre die Handlungsfähigkeit des Betroffenen erheblich eingeschränkt. Eine Möglichkeit zur Erklärung dieses Phänomens wäre die Theorie der "Gelernten Hilflosigkeit" (Seligman, 1975).

1.2.5.3.6. Arbeitskonzepte

Die instrumentellen, auf die Verrichtung der unmittelbaren Arbeitstätigkeiten bezogenen Kenntnisse bilden eine Klasse subjektiver Konzepte, die wohl die größte Ähnlichkeit mit den elaborierten Begriffssystemen der Wissenschaft aufweist. Die Überprüfung der empirischen Gültigkeit der tätigkeitsbezogenen Wissensbestände ist ja

gleichsam in den Arbeitsprozeß eingebaut.
Die Realitätsnähe dieser Konzepte ist demgemäß der fachlichen Kompetenz ihrer Träger proportional.
Hacker (1978) bezeichnet die Konzepte des Arbeitsprozesses - ihre Handlungsbezogenheit akzentuierend - als "Operative Abbildsysteme". Sie "beziehen sich auf verschiedene Bestandteile des Produktionsprozesses, nämlich:

a) Arbeitsergebnisse (bei der Produktfertigung) oder Sollwerte (bei der Prozeßregulation) in Form von Zielen und Teilzielhierarchien als folgenkritisch bewertete Antizipationen.
b) Ausführungsbedingungen von Arbeitstätigkeiten, beispielsweise als Wissen um Eigenschaften der Rohstoffe, um Funktionsweisen der Maschinen, um Auftrittswahrscheinlichkeiten von Fehlern.
c) Transformationsbeziehungen zwischen Ist- und Sollzustand der Produkte, beispielsweise erkannte Eingriffspunkte, subjektive Freiheitsgrade, Merkmale, welche bestimmte Maßnahmen als möglich oder notwenig anzeigen (Signale) und erforderliche Maßnahmen nebst ihren Folgen, sowie eigene Leistungsmöglichkeiten. Dabei handelt es sich um Prädiktionen (Hypothesen, ideelle Vorwegnahmen von Maßnahmen und möglichen Folgen) und um erinnertes Wissen." (Hacker, 1978, S. 83)

Man kann voraussetzen, daß der Einfluß der Fachkenntnisse auf menschliche Anpassungsprozesse bei Neuerungen sachgemäß rational ist, wenn die Innovation keine Dequalifikation für die Betroffenen bedeutet.

Aber auch hier sind Ausnahmen denkbar. Sollte nämlich ein neue Arbeitstätigkeit gegenüber der vorher verrichteten qualitativ unterschiedliche kognitive Voraussetzungen erfordern, so kann ein hochentwickeltes, auf die alte Tätigkeit bezogenes Erfahrungswissen (Meisterschaft) die notwendigen Umlernprozesse eventuell erschweren.

Die Bedeutung konzeptioneller Erfassung der Arbeitsrealität zeigt sich an einem in der Praxis häufig zu beobachtenden Phänomen:
Es ist empirisch erwiesen, daß Datenlocherinnen trotz fehlender Sichtkontrolle nur sehr wenig Fehler machen. Bei der Umstellung auf Datensichtgeräte sollte man daher erwarten, daß die Mitarbeiterinnen die visuelle Kontrollmöglichkeit nur selten nutzen. Dies ist aber keineswegs der Fall. Aufgrund angestrengter, auf den Bildschirm gerichteter Aufmerksamkeit kommt es nicht selten zu erheblichen Beeinträchtigungen der Sehleistung. Die Betroffenen sind offenbar nicht mehr in der Lage, das alte Arbeitskonzept aufrechtzuerhalten, (keine Sichtkontrolle), sie verfügen aber auch nicht über ein neues, adäquates Schema (sparsamer Gebrauch der visuellen Kontrollmöglichkeit).

Allgemein gilt jedoch, daß das Bewußtsein hoher fachlicher Kompetenz jenes Selbstvertrauen verleiht, das zur Annahme innovativer Herausforderungen erforderlich ist. Wer sich bereits im bestehenden Zustand unsicher fühlt, dem muß eine Neuerung hingegen umso bedrohlicher erscheinen.

Es ist denkbar, daß die fachliche Kompetenz der Betroffenen für Innovationswiderstände verantwortlich ist, die durchaus im Organisationsinteresse liegen. Wurde eine Neuerung von Experten entwickelt, die mit den konkreten Problemen "vor Ort" nicht hinreichend vertraut sind - und dies ist, schenkt man meinen Gewährsleuten im Wirtschaftsleben Glauben, häufig genug der Fall (vgl. Kapitel, 3.1.3) - so sollte der Widerstand fachlich versierter Betroffener als nützliches Warnsignal verstanden werden, das auf objektive Dysfunktionalitäten der Innovation verweist.

"I think that the staff man - and management in general - will look better at (resistance to change) this way: When resistance does appear, it should not to be thought of as something to be overcome. Instead, it can best be thought of as a useful red flag - a signal that something is going wrong. To use a rough analogy, signs of resistance in a social organization are useful in the same way that pain is useful to the body as a signal that some bodily functions are getting out of adjustment... And it makes no more sense to try to overcome such resistance than it does to take a pain killer without diagnosing the bodily ailment." (Lawrence, 1973, S. 397)

Es zeigt sich, daß Widerstände in Innovationsprozessen an sich weder förderlich noch hemmend sind - welche Rolle sie spielen, hängt von den konkreten Kontextbedingungen ab, die einer eingehenden Analyse bedürfen.

Die Förderung der fachlichen Kompetenz der Organisations-Mitglieder kann also u. U. den paradoxen Effekt nach sich ziehen, Innovationsprozesse zu fördern, indem sie Widerstände provoziert.

Was für die fachliche, instrumentelle Kompetenz gilt, trifft gleichermaßen auf die soziale Kompetenz zu. Wenn nämlich eine Neuerung zu Veränderungen der informellen sozialen Arrangements führt (vgl. Kapitel, 1.2.4.7), die sich ungünstig auf das Organisationsklima auswirken - z. B. verringerte Kommunikationsmöglichkeiten - so sollte ein Mitarbeiter, der frühzeitig auf diesen Sachverhalt aufmerksam macht und auf Abhilfe drängt, sehr erwünscht sein.

Auch den betriebspsychologischen Experten fehlt nämlich nicht selten das Insider-Wissen, das zu einer angemessenen Beurteilung der menschlichen Auswirkungen einer technischen oder organisatorischen Neuerung notwendig ist.

1.3 Die emotionale Komponente des Innovationserlebens

1.3.1 Vorbemerkung

Die vorangestellten Ausführungen zur subjektiv-theoretischen Verarbeitung von Innovationssituationen könnten den Eindruck erwecken, daß ich den Menschen ausschließlich als rational bestimmtes, kognitives Wesen auffasse. Dies ist jedoch keineswegs der Fall.

Ich setze voraus, daß ein präkonzeptioneller, emotionaler Realitätsbezug jede diskursive Erschließung von Wirklichkeitsbereichen begleitet, wobei Emotionen und subjektive Wirklichkeitskonzepte sich wechselwirkend überformen können.

Ich unterstelle, daß Menschen in einer häufig bedrohlichen und schwer zu durchschauenden Welt nach der Geborgenheit und Sicherheit suchen, die eine einstellungshomogene Gruppe gewährt. Die Vokabeln "Geborgenheit" und "Sicherheit" verweisen auf die emotionale Komponente menschlicher Gewohnheitssysteme, die sich in überdauernden Gruppen bilden. Damit ist gesagt, daß sich in diesen Gruppen sowohl die subjektiven Theorien als auch die mit ihnen korrelierten emotionalen Grundhaltungen zur Arbeitswelt tendenziell angleichen.

Welche Funktion erfüllen nun die emotionalen Facetten bei der Verhaltenssteuerung in Neuerungsprozessen?
Ich habe bereits ausführlich begründet, warum subjektive Theorien in der Regel als konservativ-dynamische Wirklich-

keitsinterpretationen aufzufassen sind.
Es sind tendenziell statische Realitätskonstruktionen einer sich beständig wandelnden Welt und daher stets fragmentarisch - d. h. sie stellen nur einen Aspekt des Kontinuums von Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft dar. Sie sind daher häufig veraltet, obwohl sie ihren Anhängern nicht selten als nicht mehr zu hinterfragende letztgültige Wahrheiten erscheinen.

Aus rein rationaler Sicht verdient jede Erklärung angesichts des Unerklärten Skepsis. Skepsis ist jedoch zumeist ein destabilisierendes Element in einem sozio-technischen System. Subjektive Konzepte schützen sich daher nicht selten durch einen emotionalen Panzer vor der Zersetzung durch kritische Rationalität, mit dem paradoxen Ziel, radikale, strukturüberwindende Veränderungen als "irrational" oder "unvernünftig" erscheinen zu lassen.

Die gefühlsmäßige Sicherheit ersetzt die fortwährende kritische Überprüfung der Erklärungsmacht hergebrachter Interpretationsmuster angesichts einer komplexen Fülle neuer Sachverhalte (vgl. Simonov, 1970, S. 149).

Das Wahrnehmen, Denken und Handeln im Sinne traditionalistischer subjektiver Theorien verbindet sich mit den Gefühlen der Sicherheit, Geborgenheit, Verantwortung, Seriosität. Das Übertreten der subjektiv-theoretischen Denktabus wird mit den Affekten der Angst und Unsicherheit, des Alleinseins, der Unverantwortlicheit, des Leichtsinns und der fachlichen Unredlichkeit assoziiert. So führen emotionale Befindlichkeiten zur Selbstverstärkung von Verhalten, das sich am status quo orientiert.

Der Mensch lebt in einer "moralischen Welt", die ihm Rechte und Pflichten zuweist.
Das Übertreten der traditionellen (ausgesprochenen und unausgesprochenen) Verhaltensvorschriften ist P f l i c h t - v e r l e t z u n g. Sie löst Schuldgefühle aus. "Usually people feel guilty when they become aware that they have broken a rule and violated their own standards or believes." (Izard, 1977, S. 423)

Lazarus, Averill & Opton, Jr. (1970) haben auf den prägenden Einfluß hingewiesen, den die Kultur auf den emotionalen Ausdruck der Individuen ausübt. Was für die Kultur im allgemeinen gilt, sollte gleichermaßen für die Organisationskultur gelten. Je mechanischer (bürokratischer) die Organisationsstruktur, desto stärker dürfte die gefühlsmäßige Ablehnung von Neuerungen sein. Desgleichen dürften auch Persönlichkeitsmerkmale die Prägung des emotionalen Innovationserlebens mitbestimmen. Es ist also keineswegs so, daß die konservativ-dynamische Haltung bei allen Menschen und in allen Situationen verherrscht. Aber sie ist eine Grundtendenz menschlicher Existenz, die tief im Emotionalen verwurzelt ist.

So kann man mit gewissem Recht vermuten, daß im Gefühlsleben die wichtigste Quelle des Widerstandes gegen Innovationen liegt.

Im folgenden soll der Zusammenhang zwischen einigen ausgewählten emotionalen Ausdrucksformen und dem Innovationserleben diskutiert werden.

1.3.2 Angst

Angesichts der offenkundigen Folgen des arbeitssparenden technischen Fortschritts (Lederer, 1931) scheint die Angst zum vorherrschenden Gefühl beim ersten Bekanntwer-

den mit einer Innovation geworden zu sein. "Durch zunehmende Rationalisierung, Automatisierung und Entfremdung geht auch die Orientierung am Arbeitsplatz und das Gefühl für den Sinn der Arbeit verloren. Die verstärkte Bedrohung durch Arbeitslosigkeit äußert sich bei vielen Menschen als Verlustangst." (Köhnlein & Schlott, 1983, S. 214)

Wenngleich die Angst vor den Rationalisierungswirkungen, also vor dem Verlust des Arbeitsplatzes, andere Ängste überlagernd, angesichts des technischen Systemwandels das Bewußtsein der Betroffenen überschwemmen kann, bleiben doch unter der Schwelle andere Angstquellen virulent, die sich im anschließenden mentalen Verarbeitungsprozeß zu einem breiten, bewußten Empfindungsspektrum ausfalten können. "Newness is always strange and threatening, surrounded by uncertainties, even if it is superficially an improvement over the existing situation..." (Johns, 1973, S. 50)

Wir finden Ängste, den gestiegenen psychischen und physischen Belastungen nicht gewachsen zu sein, Ängste vor Kontrollverlust am Arbeitsplatz, Ängste vor veränderten sozialen Arrangement, verbunden mit Entfremdungserlebnissen, Ängste, daß eine Neuerung, die sich als Fehlschlag erweist, nicht mehr rückgängig gemacht werden kann, schließlich Ängste vor dem Verlust der Selbstachtung aufgrund eines unvorteilhaft veränderten Berufsbilds.

Diese Ängste sind exogen stimuliert, wenngleich sie natürlich auch von Persönlichkeitseigenschaften und Lebenserfahrungen geprägt werden.

Darüber hinaus wird jedoch auch ein Typus der Angst relevant, dessen Ursprung in den endogenen Qualitäten des menschlichen Informationsverarbeitungssystems zu lokalisieren ist.

Situationen mit Neuheitscharakter - und Innovationssituationen sind psychologisch mit diesen äquivalent - stimulieren prinzipiell intrapsychische Konflikte: es existieren Unsicherheiten hinsichtlich der angemessenen kognitiven Einordnung der neue Stimuli und der adäquaten Reaktionen auf diese Reize (vgl. Berlyne, 1960, S. 18 ff.).

U. U. verleihen bereits bekannte, jedoch erst zu aktivierende kognitive Schemata den neuen Reizkonfigurationen angemessene Bedeutung. Sie würden in diesem Falle als Varianten eines vertrauten Musters identifiziert. Es handelt sich hier um eine Wahrnehmungsform im Rahmen von Veränderungen der ersten Art im Sinne von Watzlawick, Weakland & Fish (1974). Im Falle von Veränderungen der zweiten Art geben die Elemente der neuen Situation Anlaß zur Bildung qualitativ neuer Konzepte des Denkens und Handelns, ohne daß vorab klar wäre, wie diese auszusehen hätten.

Wenn die mit diesen rudimentären, randbewußten Entscheidungsprozessen verquickten intrapsychischen Konflikte einen gewissen, individuell variierenden Stärkegrad überschreiten, lösen sie wahrscheinlich Angstreaktionen aus.

Das kognitive System tritt aus einer Phase relativer Stalität heraus, sobald es diese Schwelle erreicht, und deabilisiert sich; es muß sich strukturell reformieren, also der radikal veränderten Struktur der Situation angleichen,

um sich wieder stabilisieren zu können. Diese Stabilisierung bedeutet demgemäß die Wiederherstellung des Gleichgewichts zwischen der Situation und dem kognitiven System; sie ist eine Anpassungsleistung. Die mit dieser Anpassungsleistung verbundenen Ängste können, wie ersichtlich, durchaus funktional sein, indem sie die allgemeine Aufmerksamkeit erhöhen und eine gezielte Informationssuche stimulieren. Sie sind jedoch dysfunktional, wenn sie das intellektuelle Verarbeitungsniveau des Betroffenen auf einen Punkt absenken, an dem die Handlungsfähigkeit gravierend gestört wird.

Daß Angst die intellektuelle Leistungsfähigkeit herabsetzen kann, konnte z. B. von Zweibelson (1956) empirisch nachgewiesen werden.

Je schlechter ein Individuum gelernt hat, sich selbst zu behaupten und sich in wechselnde Umweltkonstellationen zu integrieren, desto größer wird in der Regel die Angst sein, die sich beim ersten Bekanntwerden mit einer Innovation einstellt.

Je größer die Freiheit eines Individuums ist, je entwikkelter also seine Fähigkeit zur multiplen Selbst- und Umweltkontrolle, desto leichter fällt es ihm, sich neuen, durch Innovationen komplexer gewordenen Situationen anzupassen.

Wir erhalten also ein verzerrtes Bild, wenn wir die Angst vor Innovationen - ganz im Sinne einer psychischen Rationalisierung - ausschließlich auf subjektiv erwartete ökonomische Rationalisierungswirkungen zurückführen.
Diese spielen selbstredend eine Rolle, doch die Wurzeln der Angst können tiefer sitzen.

Die gegenwärtige Diskussion der Angst-Innovationsproblematik mit dem Leitmotiv "Angst vor dem Arbeitsplatzverlust" kaschiert tendenziell das eigentliche Problem und versperrt den Blick auf Lösungsmöglichkeiten. Nur freie Menschen, also Menschen, die in hohem Maße fähig sind, sich selbst und ihre Umwelt zu kontrollieren, werden dem exponentiell beschleunigten Wandel technischer und organisatorischer Bedingungen auf Dauer gewachsen sein. Denn dieser läßt, von temporären Schwankungen einmal abgesehen, immer komplexere Umwelten entstehen (vgl. Jantsch, 1982).

Die geforderten Anpassungen in wachsenden "Ungleichgewichtssystemen" sind kreative Leistungen, die nur Individuen zufriedenstellend erbringen können, die spontan eine Vielzahl alternativer Handlungsmöglichkeiten generieren. Diese spielerische Spontaneität setzt eine weitgehende Angstfreiheit voraus, und diese Angstfreiheit kann nicht entstehen, wenn die anthropologisch gesetzten, zentrifugalen Tendenzen des Menschen zur multiplen Selbst- und Umweltkontrolle fortgesetzt frustriert werden.
Demokratische Industriegesellschaften unterscheiden sich von anderen Formen des "Industrialismus" dadurch, daß sie bestrebt sind, die Mitbestimmungsmöglichkeiten des Einzelnen in allen Lebensbereichen so weit als möglich auszuweiten. Wir finden daher in ihnen die besten Voraussetzungen für Innovationen (Bühl, 1983).

1.3.3 Vertrauen

Luhmann (1968a) beschreibt das Vertrauen als einen Mechanismus zur Reduktion sozialer Komplexität, der menschliches Handeln in Situationen, über die der Handelnde nur unvollständig informiert ist, überhaupt erst ermöglicht.

Innovative Situationen, die sich ja wesentlich als Situationen der Erstmaligkeit darstellen, bergen ein breites Spektrum offensichtlicher Unsicherheitsquellen.
Wie sollen die erwarteten Veränderungen bewertet werden? Mit welchen Wahrscheinlichkeiten treten die erwarteten Veränderungen ein? Wie sicher kann ich sein, die neuen Anforderungen zu bewältigen, meinen Arbeitsplatz zu erhalten? Ist mit unerwünschten Nebenwirkungen zu rechnen? Mit gewissem Recht kann man Vertrauen bzw. Mißtrauen als die Grundgefühle in innovativen Situationen betrachten, aus denen alle weiteren emotionalen, kognitiven und aktionalen Konsequenzen hervorgehen.

Luhmann (1968a) läßt keinen Zweifel daran, daß Vertrauen keine psychische Leistungsform ist, die Organisationsleitungen den Organisationsmitgliedern abverlangen können. Vertrauen wird durch Vorleistungen erzeugt. Es wächst in einem Organisationsklima, das sich durch freien Informationsfluß, geringe Statusunterschiede, Partizipation bei der Problemlösung und ein verläßliches, mitarbeiterorientiertes Führungsverhalten auszeichnet.
Denn "...im allgemeinen sucht der Vertrauende... in seinem subjektiven Weltentwurf objektive Anhaltspunkte dafür, ob Vertrauen gerechtfertigt ist oder nicht. Ohne jede vorherige Information kann man nicht vertrauen."
(Luhmann, 1968a, S. 31 f.)

Es ist denkbar, daß Mißtrauen gegen die Organisationsleitung im tiefenpsychologischen Sinne verschoben und etwa auf Agenten außerhalb der Organisation übertragen wird. Dies wäre vielleicht der Fall, wenn Mißtrauensäusserungen bestraft würden. Zweifellos schafft verschobenes Mißtrauen aber kein genuines Vertrauen gegenüber denen, die ursprünglich im Brennpunkt des Mißtrauens standen.

So könnte beispielsweise mangelndes Vertrauen in die Bereitschaft des Managements, trotz technischen Wandels Arbeitsplätze zu erhalten, verdrängt und in eine mißtrauische Haltung gegenüber - sagen wir - ausländischen Arbeitnehmern umgesetzt werden ("Die wollen uns unsere Arbeitsplätze wegnehmen!").

Besonders in Organisationen, die durch einen autoritären und überwiegend fachlich ausgerichteten Führungsstil und durch ein ausgeprägtes Konkurrenzverhalten der Mitarbeiter untereinander ausgezeichnet sind, wird sich demgemäß bei den Beschäftigten das Grundgefühl des Mißtrauens - und damit verschwestert: latente Angst (vgl. Presthus, 1962, S. 103 ff.) entfalten.

Auf dieser emotionalen Basis ist eine sachliche, nüchtern abwägende Auseinandersetzung mit einer Innovation und ihren potentiellen Auswirkungen sehr erschwert. Zu den objektiven Unsicherheiten, die jeder Strukturbruch in einer Organisation mit sich bringt, gesellen sich subjektive Unsicherheitsgefühle, die durch ein Organisationsklima erzeugt werden, das Mißtrauen stiftet.

Man ist nicht sehr risikobereit, wenn harte Strafen bei Fehlschlägen zu befürchten sind. In einer Atmosphäre des Mißtrauens kann also weder damit gerechnet werden, daß neue Ideen vorgeschlagen oder unterstützt werden, noch ist zu erwarten, daß bei der Realisierung einer Innovation Vorschläge zur verbesserten Anpassung einer Neuerung an die Bedingungen vor Ort gemacht werden.

Eine Atmosphäre des Vertrauens kann u. U. geschaffen werden, wenn die untergeordneten Organisationsteilnehmer sich der Wertschätzung ihrer Vorgesetzten sicher sind. "An individual is more likely to perceive that another person has

an altruistic intention to benefit him if he believes that the other person likes him than if he does not have this believe." (Deutsch, 1973, S. 158)

Alers-Montalvo (1953) konnte einen Zusammenhang zwischen der Glaubwürdigkeit und dem Erfolg der Initiatoren einer Innovation empirisch nachweisen.

Die Bereitschaft zum Vertrauen bzw. Mißtrauen läßt sich jedoch nicht restlos auf formelle und informelle organisationsstrukturelle Bedingungen zurückführen.

Dispositionen zum Vertrauen bzw. Mißtrauen werden bereits in der frühen Kindheit geprägt - Urvertrauen versus Urmißtrauen, vgl. Erickson (1963) - diese Prägungen sind dann im Erwachsenenleben sehr schwer zu korrigieren.

Mißtrauen produzierende Organisationsbedingungen werden also besonders bei sozialisationsbedingt zu Mißtrauen neigenden Persönlichkeiten die Innovationsbereitschaft reduzieren. Wir finden in diesen Fällen zwar Formen äusserlicher Anpassung, die z. B. durch die Angst vor dem Verlust des Arbeitsplatzes verursacht werden.
Diese Anpassung überlagert jedoch in der Regel ein tiefsitzendes Ressentiment, das sich in verdeckten, spontanen Renitenzakten gegen die Innovation äußern kann. Es handelt sich hier um eine äußerst unproduktive Form des Widerstandes gegen Innovationen, der nicht einer Suche nach besseren Problemlösungen, sondern der emotionalen Erstarrung in einem übermächtigen Bedrohungserleben entspringt.

1.3.4 Neugier

Nach Bartlett (1958) wird das Denken durch die Wahrnehmung einer Lücke im Netzwerk verfügbarer Informationen stimuliert: der Mensch entdeckt, daß er über die Struktur und die Folgezustände einer Situation nicht genug weiß - er wird neugierig. Gier ist das zwanghafte Betreben, ein Bedürfnis zu befriedigen, wobei alle anderen Bedürfnisse des Gierigen zu bloßen Randphänomenen des psychischen Lebens herabsinken. In diesem strengen Sinne ist die Neugier, trotz des sprachlichen Anklangs,im Regelfall sicherlich nicht dem Bereich der Gier zuzuordnen. Eine philologische Erörterung dieses Begriffs ist hier jedoch nicht am Platz.

Auf der Grundlage der bisherigen Ausführungen läßt sich folgern, daß Neugier sich in Innovationssituationen am kraftvollsten in einem angstfreien und vertrauensstiftenden Organisationsklima entfaltet. Wird nämlich die Angst zu stark, so flüchtet der Betroffene vermutlich aus der Innovationssituation (vgl. Lazarus-Mainka, 1976, S. 43) oder er wird - wo Flucht ausgeschlossen - die gedankliche Auseinandersetzung mit der Innovation vermeiden. Fehlt das Vertrauen, so wird ebenfalls die Auseinandersetzung mit der Innovation gehemmt, sie wird einseitig. Sie richtet sich nunmehr überwiegend auf die negativen Aspekte der Innovation, die übertrieben und in den schwärzesten Farben gemalt werden. Es handelt sich hier sozusagen um das Negativ der Neugier: das Neue provoziert die Suche nach Informationen, die für die Beibehaltung des Alten sprechen.

Die Annäherung an das Neue setzt immer auch die Bereitschaft voraus, die veränderte Situation vorurteilsfrei, in emotionaler Offenheit kognitiv und aktional zu testen.

Mit Berber (1935, S. 17 ff.) können wir zwei Formen der Neugier unterscheiden. Die eine zielt darauf, Neues zu entdecken; der Neugierige ist der Faszination des Neuen erlegen.
Diese Form der Neugier gehört noch am ehesten in den Bereich der Gier. Sie kennzeichnet den Typ des Abenteurers, aber auch den fanatischen Erfinder und Innovator.

Die zweite Form der Neugier hat demgegenüber eine inverse Funktion: der Neugierige ist hier bestrebt, das Neue kennenzulernen, um es in Bekanntes zu verwandeln. Diese Form der Neugier ist also eine produktive Variante des weiter oben besprochenen Negativs der Neugier. Sie wird in der Ideenrealisierungsphase hilfreich sein, wenn es gilt, die Schwierigkeiten bei der Einführung einer Innovation zu überwinden und das neue Arbeitsverhalten zu routinisieren.

Die Bedingungen für die Entwicklung funktioneller Neugier - also einer Form der Neugier, die in den verschiedenen Phasen des Innovationsprozesses die Anpassung fördert - sind besonders günstig, wenn die Organisationsmitglieder rechtzeitig über eine geplante Neuerung informiert werden.

U. U. wird bei geschickter Informationspolitik die Innovation beinahe sehnsüchtig erwartet, weil die durch die Information erzeugten Informationslücken - jede Antwort wirft neue Fragen auf - erst dann geschlossen werden können, wenn die Neuerung organisatorische Realität wird.

In Organisationen, in denen Mißtrauen vorherrscht, können Informationen über beabsichtigte Veränderungen natürlich auch Angst auslösen, die dann ihrerseits die Neugier hemmt - Angst ist der Antagonist der Neugier.

Wenn sich jedoch Neugier in einer relativ angstfreien und vertrauensvollen Atmosphäre als systematische Informationssuche manifestiert, können wir von "epistemischem Verhalten" sprechen:

"Berlyne (1968) differenziert drei Klassen epistemischer Reaktionen:
1) Die epistemische Beobachtung bringt die Person mit äußeren Situationen in Berührung, die sachbezogene Lernprozesse bewirken.
2) Epistemisches Denken ist identisch mit jenem Begriffsinhalt, der in der Psychologie gemeinhin mit den Termini "produktives" oder "kreatives" Denken belegt wird.
3) "Konsultation" beschreibt ein Verhalten, das die Person verbalen Stimuli einer zweiten Person aussetzt, wie z. B. Kommunikation durch Stellen von Fragen, Lesen, etc." (Böhnisch, 1979, S. 62)

Es zeigt sich hier, daß die Neugier strenggenommen gar nicht in ein Kapitel über den Einfluß von Emotionen auf das Neuerungsgeschehen aufgenommen werden dürfte, da dieses psychische Phänomen in einem Grenzbereich zwischen "Emotion", "Kognition", "Motivation" und "Aktion" angesiedelt ist. (Man könnte einwenden, dies sei bei jeder Emotion der Fall. Wenngleich dem nicht widersprochen werden kann, so ist doch die Neugier in besonderem Maße ein "Grenzgänger".)

Aufgrund der engen funktionellen Beziehung der Neugier zu den anderen hier besprochen Emotionen habe ich mich entschlossen, sie trotz der erwähnten Bedenken in den vorliegenden Zusammenhang zu integrieren.

Nebenbei bemerkt: Es ist zwar sinnvoll, auf der analytischen Ebene einzelne psychischen Leistungsformen bestimmten Kategorien zuzuordnen. Man sollte jedoch nicht

vergessen, daß auf der phänomenalen Ebene des menschlichen Erlebens und Handelns keine säuberlich getrennten Kategorien des psychischen Seins erfahrbar sind, sondern nur der ganze Mensch.

Zweifellos ist die Neugier als epistemisches Verhalten eine der wichtigsten personalen Voraussetzungen gelungener Anpassung an eine Innovation.

Denken wir z. B. an die Einführung von Textautomaten. Durch epistemische Beobachtung lernt der Betroffene die Bestandteile des neuen Arbeitsmittels kennen, z. B. die Anordnung der Tastatur oder die Lage der Diskettenlaufwerke und gewinnt durch die Demonstration des Vorführers der Apparatur erste Einblicke in deren Funktionsweise. Aufblinkende Signalleuchten oder die "Bell-Funktion" stimulieren seine Neugier.

In der Folge wird der Betroffene, bewaffnet mit dem Handbuch des Herstellers, spielend und experimentierend erste Erfahrungen im Umgang mit dem Textautomaten sammeln. Er befindet sich also in der Phase des produktiven Denkens. Und Kreativität wird auch in reichem Maße vonnöten sein, da die meisten handelsüblichen Handbücher eher zur Verwirrung denn zur Aufklärung des Nutzers beitragen.

Einige Zeit später setzt er sich mit dem Berater der Herstellerfirma zusammen (Konsultation), um offene Fragen zu klären und raffiniertere Formen der Nutzung des Geräts, sowie nützliche Tips und Tricks zu erfahren.

1.3.5 Neid

Psychologische Analysen des Neides sind, abgesehen von einigen Marginalien psychoanalytisch orientierter Autoren, sehr selten (Fuchs, 1983). Es gibt überdies keine empirische Neidforschung. Aus diesem Grund werde ich bei den folgenden Ausführungen zu diesem Thema auf Literaturverweise verzichten. Zur vertieften Auseinandersetzung mit dem Phänomen des Neides sei auf die Arbeit von Fuchs (1983) verwiesen.

Innovationen sind häufig mit Neubewertungen und Umverteilungen von Ressourcen verbunden: alte Fähigkeiten und Fertigkeiten werden entwertet, Mittelzuweisungen für Abteilungen verändern sich ebenso wie die Personalbestände, Gehälter werden erhöht, andere steigen langsamer, werden sogar gesenkt; Aufmerksamkeit und Anerkennung verlagern sich auf jene, die entscheidende Funktionen in den neuen Arbeitszusammenhängen übernehmen (vgl. Kapitel 1.2.4.8).

Es bleibt daher häufig nicht aus, daß sich Gefühle des Neids entwickeln. Äußerungen des Neids gehören in unserem Kulturkreis jedoch nicht zu den sozial erwünschten Verhaltensweisen. Der Neidische gilt als eine gemeinschaftsfeindliche Person, die anderen mißgönnt, was sie selber nicht zu erreichen vermochte.

Es muß also damit gerechnet werden, daß Neidgefühle nicht offen zutage treten, sondern verdrängt werden, ohne ihre psychische Wirksamkeit zu verlieren. Sie werden u. U. in aggressive Strebungen gegen jene umgesetzt, denen der Neid gilt, ohne daß dem Neider die Gründe der Aggression bewußt sind.

Wenn sich der Neider jedoch selbst als Versager empfindet, sich eventuell soziale Zuschreibungen zu eigen macht, so können die entstehenden Schuldgefühle die Aggression auch gegen die eigene Person richten. Depressionen, psychosomatische Störungen, Alkoholmißbrauch oder mit Unfällen verbundene Fehlhandlungen können die Folge sein. U. U. wird der Neid auch rationalisiert und als berechtigte Kritik an Personen empfunden, die sich auf sittenwidrige Weise Vorteile verschafft haben, sei es durch Bruch der Solidarität mit den Kollegen, sei es durch Schmeicheleien bei Vorgesetzten, z. B. durch Denunziation.

Wir sehen, daß der Neid und die Abwehr des Neides Alltagsrealitäten des Berufslebens sind, die keineswegs nur Innovationssituationen kennzeichnen. Sie fallen zugleich in einen Tabubereich, so daß ein offenes Bekenntnis zum Neid so gut wie ausgeschlossen ist.

Der Neid ist sogar eine natürliche Reaktion in einer Welt, in der ständig subjektive Gerechtigkeitsgefühle verletzt werden: die Interessen der Individuen werden den Interessen von Ranghöheren oder Kollektiven untergeordnet. Zugleich fehlt eine allgemeinverbindliche Ideologie, die die ungleiche Behandlung der Individuen durch eine höhere Wertordnung rechtfertigt. Darüber hinaus ist der Neid auch eine Folge eines beeinträchtigten Selbstwertgefühls und Ursache seiner weiteren Beeinträchtigung.

Die moderne Industriegesellschaft bietet nur wenigen Menschen die Möglichkeit, durch kreative, eigenverantwortliche Arbeit ein starkes berufliches Selbstwertgefühl zu entwickeln. Die genannten Voraussetzungen bilden einen idealen Nährboden für die Entwicklung dauerhafter Neidgefühle.

Es ist hier nicht der Ort, über die ethische Bewertung des Neides zu diskutieren. Die Beobachtung des sozialen Lebens in Organisationen zeigt, daß Neid entsteht und einen störenden Einfluß auf die organisatorischen Abläufe insbesondere bei Innovationen ausübt.

Neid wird auch da erzeugt, wo die Entwertung von Fähigkeiten und Fertigkeiten als eine Entwertung der eigenen Person erlebt wird, wenn z. B. jene, die von der Innovation durch Aufwertung ihres Status profitieren, die gesamte Aufmerksamkeit und Anerkennung auf sich ziehen.

Die beste Voraussetzung für die Entwicklung von Neidgefühlen ist ein Organisationsklima, das die Einzelnen voneinander entfremdet und die Identifikation mit der Organisation und ihren Zielsetzungen verhindert. Hier rückt das Streben nach Wahrung des eigenen Besitzstandes ungehemmt in den Vordergrund, ohne daß die Erfordernisse der Organisation bei der Beurteilung der Gerechtigkeit einer Maßnahme der Organisationsleitung berücksichtigt werden.

1.3.6 Ärger

"Anger and aggression are used to describe the procedure, in which, following a signal, positive reinforcers are withdrawn from or are no longer available to a subject working on a positive baseline." (Strongman, 1973, S. 116)

Diese knappe, operationale Definition erlaubt eine Analyse der grundlegenden Voraussetzung des Entstehens von Ärger in einer Innovationssituation.

Wenn z. B. ein traditionelles Arbeitsverfahren mit positiven Verstärkern verbunden ist, die durch eine Innovation ersatzlos beseitigt werden, ist mit einer Verärgerung der Betroffenen zu rechnen. Dieser Sachverhalt klingt zunächst einmal trivial. Bei eingehender Betrachtung werden jedoch die mit ihm verbundenen Komplikationen sichtbar. Denn wir wissen ja in der großen Mehrheit der Fälle nicht genau, welche Besonderheiten einer Arbeitstätigkeit auf den einzelnen Beschäftigten positiv verstärkend wirken und daher auch nicht, ob und wieweit eine Innovation zu einem Entzug von Verstärkern führt.

Um Ärger auszulösen, genügt es häufig schon, daß die Beschäftigten nur vermuten, die Innovation könnte die positiven Verstärker ersatzlos beseitigen, auch wenn dies objektiv nicht der Fall ist.

Gegen das Management gerichtete aggressive Handlungen bei der Einführung von Neuerungen, die von offen geäußerter verbaler Kritik bis zu Sabotagehandlungen und organisiertem Widerstand reichen können, werden bei ungünstigen Arbeitsmarktverhältnissen eher selten auftreten. Dies ist jedoch nicht unbedingt die Folge einer zu geringen Intensität des Ärgers. "... in many cases the anger is quickly reduced by feelings of fear or guilt over the possible consequences of anger." (Izard, 1977, S. 331)

Die angstgesteuerte Reduktion der Intensität des Ärgererlebens kann jedoch mit einer Verdrängung des Ärgers ins Unbewußte verbunden sein, so daß diese Emotion, nun jedoch der Reflexion entzogen, weiterhin wirksam bleibt.

U. U. verlagert sich die mit dem Ärger gekoppelte aggressive Tendenz auf andere Zielobjekte: nicht mehr die Invation bzw. die Innovatoren, also die eigentlichen Urheber der Frustration, werden angegriffen, sondern jene,

die in der "Hackordnung" der Unternehmung unter den Aggressiven stehen.
Da jedoch diese Verschiebung nur eine kurzfristige und inadäquate Erleichterung des Belastungsdrucks herbeiführen kann, wird eine befriedigende, leistungserhaltende Anpassung an die Innovation auf diesem Wege nicht zu erreichen sein. Durch die so ausgelöste Verschlechterung des Betriebsklimas wird das subjektive Belastungserleben wahrscheinlich noch zunehmen, ohne daß der Betroffene diese Kettenreaktion bewußt zu reflektieren oder ihr gegenzusteuern vermöchte.

Vermutlich wird nach einer Phase der Gewöhnung die aggressive Tendenz blockiert, indem man sich mit der Zunahme der Belastungen abfindet. An die Stelle des Ärgers tritt resignative Arbeitszufriedenheit (vgl. Bruggemannn, 1974). Diese Reaktionsweise kann mit einer Neubewertung der Innovation, die nun in einem positiveren Licht erscheint, und mit einer Verdrängung der Anpassungsschwierigkeiten einhergehen. In Sinne der Dissonanzreduktion (Festinger, 1957) kann ja eine Innovation, mit der man tagtäglich arbeitet, so schlecht nun auch wieder nicht sein.

Falls die Anpassungsschwierigkeiten tatsächlich gar nicht so schwerwiegend sind, wie der Betroffene zunächst vermutete, stellt diese Form resignativer Bewältigung des technischen Wandels eine angemessene Stabilisierung des Persönlichkeitssystems auf einem höheren, belastungsresistenterem Niveau dar.

Sollten die Anpassungsschwierigkeiten jedoch psychische oder physische Folgeschäden bewirken, weil die Anforderungen die Anpassungskapazität des Betroffenen dauerhaft übersteigen, so muß dieser Bewältigungsversuch zu den gefährlichen Formen der psychischen Verarbeitung von Neuerungen gerechnet werden.

Denn erstens ist kaum zu erwarten, daß der Resignierte, der persistierenden Ärger verdrängt, fachmännische Hilfe sucht; und zweitens muß damit gerechnet werden, daß die resignative Anpassung keine endgültige Blockade der Aggressionstendenz bewirkt, so daß diese sich nach innen wendet.

"Franz Alexander, ein Pionier der Psychosomatik, teilt die Psychosomatik in zwei verschiedene Kategorien ein. Seiner Ansicht nach kann die erste Kategorie der Symptome - hierzu zählen Hypertonie, Herzneurose, Migräne und Hauterkrankungen - als Hemmung des Angriffs- und Fluchtverhaltens interpretiert werden. Der Körper gerät in Aufruhr, ohne tatsächlich handlungsfähig zu sein." (Kaminski & Bauknecht, 1983, S. 171; die zweite Kategorie Alexanders ist im vorliegenden Zusammenhang weniger interessant)

Eine weitere Verschlechterung des psychischen und physischen Befindens, bis hin zu langfristiger Erkrankung und Berufsunfähigkeit, kann also die Folge resignativer Anpassung an eine überfordernde Innovation sein.

1.3.7 Überraschung

In Organisationen mit geringer vertikaler Informationsaustauschrate kann die Einführung einer Innovation für die betroffenen Organisationsmitglieder völlig überraschend sein. Es gehört ja zur Strategie mancher Unternehmensleitungen, die Mitarbeiter nur kurzfristig über die Einführung einer Neuerung zu informieren, gelegentlich in dem wohlmeinenden Streben, keine unnötigen Ängste aufzurühren, häufig aber auch, um Widerstand gegen die Innovation gar nicht erst aufkommen zu lassen.

Kirsch, Esser & Gabele (1979) bezeichnen diese Managementstrategie als "Bombenwurf" und charakterisieren die typische Vorgehensweise am Beispiel einer organisatorischen Innovation. "Zunächst wird in relativ kleinem Zirkel unter weitgehender Geheimhaltung und Ausschluß der Vielzahl der Betroffenen ein Grobkonzept für die neue divisionalisierte Organisationsform entworfen, das in der Regel über eine Festlegung der zukünftigen Divisionen und der Personen der ersten und zweiten Führungsebene nicht hinausgeht. Dieses Grobkonzept wird schlagartig und relativ unwiderruflich in Kraft gesetzt, d. h. wie eine "Bombe" in die laufende Organisation geworfen." (S. 180)

Überraschung - der genuin mit dem Einbruch der Erstmaligkeit in die alltägliche Routine verknüpfte Effekt - ist der Auftakt zu einer Phase der Realitätsverarbeitung, die durch das Erleben relativer Hilflosigkeit gekennzeichnet ist. Die Hilflosigkeit wird zunächst auf der verbalen Ebene virulent: das Unerwartete macht uns sprachlos; die Möglichkeiten der kognitiven Selbststeuerung durch "inneres Sprechen" (Hacker, 1978, S. 84 ff.) sind erheblich eingeschränkt.

Zur Überwindung dieser Hilflosigkeit muß ein intrapsychischer Konflikt gelöst werden: "We may ascribe the effects of surprise to conflict on the following grounds. Let us suppose that a stimulus A evokes an expectation of B but a stimulus X that contrasts with B occurs instead. At the time of X occurence, we shall thus have two responses or sets of responses aroused, one appropriate to X, evoked directly by X, and one appropriate to B, evoked by redintegration. If B and X are distinct, we can expect the responses to them to have some measure of incompatibility, so that conflict will result from the disparity between what is expected and what is experienced." (Berlyne, 1960, S. 24)

Die Überraschung ist jedoch nur ein kurzfristiger Affekt, der unmittelbar zu mehr oder weniger systematischen Orientierungsreaktionen überleitet. Orientierendes Verhalten in noch unbekannten Wirklichkeitsbereichen ist eine Grundtendenz des menschlichen Informationsverarbeitungssystems (White, 1959).

Je vollkommener die Überraschung, desto länger dauert zwar die anfängliche Phase der relativen Hilf- und Sprachlosigkeit, desto intensiver ist jedoch auch die sich anschließende Phase der Informationssuche. Werden Mitarbeiter nur kurzfristig über die Realisierung einer Innovation in ihrer Unternehmung informiert, so ist damit zu rechnen, daß in den informellen Gesprächen der Betroffenen untereinander Spekulationen über die Absichten des Managements und die Auswirkungen der Innovation wuchern werden, die nur lose mit der Realität der Organisation verbunden sind.

Überraschung wirkt auf das kognitive System wie eine Windboe auf einen Blätterhaufen: die nachfolgende Anordnung der Elemente unterliegt zufälligen Prinzipien. Eine geplante, sozialwissenschaftlich fundierte Implementierungsstrategie wird also nicht mit den Mitteln der Überraschung arbeiten, es sei denn, es würde beabsichtigt, die nichtintendierten Folgen vorsätzlichen Handels zu maximieren.

In der Ideenfindungsphase könnten Überraschungen u. U. eine heilsame Unordnung in das kognitive System bringen, wenn sich die Ideenproduzenten in eine einseitige Problemsicht verbissen haben. Eine alte chinesische Legende unbekannter Herkunft beleuchtet diesen Sachverhalt. Ein Zen-Meister beauftragte seinen Schüler, den Garten hinter der Behausung des Mönchs zu pflegen. Es war Herbst und der folgsame Eleve machte sich daran, die über den Garten verstreuten Blätter aufzulesen. Als kein Blatt mehr zu sehen war, trat der Meister mit einem verdrieslichen Gesicht hinzu. Er schüttelte einen Baum und war erst zufrieden, als die herabfallenden bunten Herbstblätter den Garten in ein farbiges Gemälde verwandelt hatten. Es heißt, daß der Schüler augenblicks erleuchtet wurde.

Die wissenschaftliche Psychologie beschreibt die Funktion der Überraschung allerdings prosaischer:
"Thus the function of surprise is to clear the nervous system of ongoing activity that would interfere with adjustment to a sudden change in our environment... It clears the neural pathways for new and different activity." (Izard, 1977, S. 281)

Bei der Realisierung einer Innovation kommt es jedoch darauf an, den Implementierungsprozeß in seinen Grundzügen möglichst berechenbar zu machen. Im Bereich des menschlichen Verhaltens geschieht dies durch Information... und

zur Verdeutlichung meiner Aussageintention könnte ich auch In-Formation schreiben. Nur in Formation ist kooperatives, koordiniertes Handeln möglich.
Man könnte die Mitarbeiter natürlich auch durch lückenlose externe Kontrollen berechenbar machen. Aber abgesehen von ethischen Bedenken ist dies bei der Realisierung einer Innovation häufig gar nicht möglich, weil in dieser Phase in der Regel auch die Kontrollsysteme neu adjustiert werden müssen, was deren optimales Funktionieren ausschließt.

1.3.8 Gleichmut und Gleichgültigkeit

Die bisher beschriebenen Gefühle beim ersten Bekanntwerden mit einer Innovation können als starke Affekte aufgefaßt werden, die mit psychischen und physischen Erregungszuständen einhergehen. Neben diesen Emotionen können u. U. aber auch leere Affekte auftreten, also Erlebniszustände, die wie Affektlosigkeit erscheinen, aber auch nicht durch reflektierende Verstandestätigkeit gekennzeichnet sind. Es sind dies Gleichmut und Gleichgültigkeit.

Es gibt Menschen, die aufgrund religiöser Überzeugungen oder weltanschaulicher Grundhaltungen, vielleicht aber auch nur infolge einer Nuance ihres Naturells das Schicksal als eine übergeordnete Macht empfinden, gegen die sich aufzulehnen unschicklich wäre. Sie neigen dazu, jede Veränderung in ihrem Leben als unveränderlichen Tatbestand aufzufassen, an den es sich klaglos anzupassen gilt. Es sind jene, die unabhängig von den besonderen Bedingungen ihrer Arbeitswelt sich stets zufrieden zeigen.

Häufig wird diese in unserem Kulturkreis relativ seltene Grundform des Erlebens, der Gleichmut, mit der Gleichgültigkeit verwechselt. Und wenn wir uns nur auf das beobachtbare Verhalten beziehen, so ist diese Verwechslung auch unvermeidlich.

Im Gegensatz zum Gleichmütigen wird der Gleichgültige jedoch von einem rein instrumentellen Interesse an seiner Arbeit beherrscht. Die Gleichgültigkeit ist anders als der Gleichmut keine genuine, eventuell weltanschaulich motivierte Schicksalsergebenheit, die die Liebe zur Arbeit, gleich welcher, impliziert. Die Gleichgültigkeit wurde durch einen Abwehrmechanismus erzeugt (vgl. Bellak, 1975, S. 157; Bellak, der als Psychoanalytiker jedoch alle Motive und Emotionen letzlich auf Triebe reduziert, gelangt ebenso wenig wie das behavioristische Denken zu einer Differenzierung von Gleichmut und Gleichgültigkeit).

Der Gleichgültige wehrt das Erlebnis der Unfähigkeit ab, die Bedingungen einer hochgradig arbeitsteiligen, bürokratisch strukturierten Arbeitswelt zu kontrollieren. Der Fuchs, dem die Trauben zu hoch hängen, behauptet, sie seien ohnedies sauer.

Presthus (1962) unterstellt sogar, daß die Mehrheit der Mitglieder bürokratischer Großorganisationen in diesem Sinne indifferent seien.
"Der typische Indifferente hat sich von den allgemeingültigen Wertbegriffen des Erfolges und der Macht abgewandt. Während der Aufsteigende diesen heutzutage vor allem in Großorganisationen realisierbaren Wertvorstellungen nacheifert, bemüht sich der Indifferente um jene Sicherheit, welche die Organisation auch denjenigen gewähren kann, die einfach bloß "mitlaufen"...

Indifferenz äußert sich aber vor allen Dingen in einem psychischen Rückzug vom Schauplatz der Arbeit und einer Verlagerung der Interessen auf außerberufliche Betätigungen. Der Angestellte erfüllt die an ihn gestellten Forderungen, indem er für die von der Organisation vertretenen Wertbegriffe ein Lippenbekenntnis ablegt; irgendein echtes Interesse an der Organisation oder an der Arbeit um ihrer selbst willen hat er nicht mehr." (S. 211)

Es ist daher auch nicht zu erwarten, daß der Gleichgültige einer Innovation ernsthafte Widerstände entgegensetzt (vgl. auch Glass & Singer, 1972, S. 123 f.) Die eventuelle Zunahme der Beanspruchung durch die Neuerung kompensiert er womöglich durch eine entsprechende Verringerung seines Arbeitseinsatzes, so daß das Belastungsniveau in etwa gleich bleibt.

1.3.9 Der kollektive Charakter der Emotionen

Die mit einer Innovation verbundenen Emotionen sind unter bestimmten Voraussetzungen von Anfang an infolge verbaler und nonverbaler Kommunikation kollektiver Natur. Es ist zwar nicht zu erwarten, daß sich im Kreise der gleichfalls Betroffenen eine vollständig homogene gefühlsmäßige Einstellung zur Innovation einpendelt, da natürlich auch die individuelle Lerngeschichte den Gefühlsausdruck prägt; man kann aber damit rechnen, daß die Varianz gefühlsmäßiger Reaktionen kleiner ist als bei einer Aggregation vereinzelter Individuen. Es ist also notwendig, Determinanten kollektiver Motivbildungsprozesse herauszuarbeiten, die, wie später gezeigt werden soll, bereits in einer frühen Phase des Anpassungsprozesses bei Innovationen für eine mehr oder weniger weitgehende Vereinheitlichung der Handlungsabsichten sorgen.

Auf der sozialpsychologischen Ebene kann die Kohäsion der Arbeitsgruppe als jene Variable identifiziert werden, die zur Vereinheitlichung emotionaler Reaktionen gegenüber Neuerungen beiträgt.

Eine starke Verbundenheit der Gruppenmitglieder untereinander kann zu einer wechselseitigen Durchdringung subjektiver Welten führen, die sich in einer gemeinsamen Variation von Stimmungslagen niederschlägt. Im Klima der Sympathie werden Synchronisationen von Gefühlswelten möglich, die nicht an den verbalen Austausch emotionaler Befindlichkeiten gebunden sind.

Die Korrelation zwischen Kohärenz und Konformität wurde experimentell bisher in der Regel auf der Ebene der Meinungsbildung untersucht (Back, 1951; Schachter et al., 1951; Festinger et al., 1950); man kann jedoch unterstellen, daß diese Korrelation auch die emotionalen Fundamente von Meinungen betrifft, vielleicht sogar auf ihnen beruht.

Je geringer die Kohäsion der Gruppe, desto breiter wird dementsprechend das Spektrum emotionaler Reaktionen bei der Einführung einer Innovation sein, sofern nicht äußere, überformende Faktoren eine Vereinheitlichung herbeiführen.

In Zeiten hoher Arbeitslosigkeit muß z. B. damit gerechnet werden, daß auch in inkohärenten Gruppen die Angst vor dem Verlust des Arbeitsplatzes überwiegt. Hier könnte sogar umgekehrt die gemeinsam gefühlte Bedrohung zu einer Koalition der Gruppenmitglieder führen (Sherif & Sherif, 1956, S. 360).
Es ist aber auch denkbar, daß durch eine Verschärfung des Konkurrenzkampfes bei schlechter Arbeitsmarktlage die Kohäsion weiter sinkt. In diesen Fällen würden sich auch

die Bedrohungserlebnisse verschärfen und eventuell das Widerstandspotential gegen die Innovation vergrößern, wenngleich hier die Opposition nicht als koordinierte Aktion offen zutage träte, sondern sich vermutlich in versteckten Renitenzakten Luft machte.

In kohärenten Gruppen gewinnen emotionale Reaktionen grössere Stabilität, da sie durch wechselseitige Verstärkung aufrechterhalten werden.
Ein Ausbrechen aus der gefühlshaften Übereinstimmung würde durch die Gruppe bestraft, ein Verbleib in ihr belohnt.

Zumeist werden die Feinabstimmungen zum Erhalt der emotionalen Stabilität von "Torwächtern" ("gatekeepers") vorgenommen, die entscheiden, ob von außen kommende innovationsbezogene Informationen in die Gruppe eindringen dürfen.

Das "Tor", das der "Torwächter" bewacht, symbolisiert eine Menge von Regeln, Normen, etc., mit der Informationen übereinstimmen müssen, wenn sie in der Gruppe relevant werden sollen.
"The gatekeeper can be the formal leader, but organization chart and official power may be misleading. In most parts of the world, for example, the oldest male is the head of the household and is accorded the highest prestige. Nevertheless, it may be the female who controls access to... critical areas of personal life..." (Havelock, 1973, Kap. 7, S. 11)

Arbeitsgruppen bilden reich verknotete Netzwerke sozialer Beziehungen, die eine hohe Resistenz gegen Einflüsse von außen besitzen können.
Da aber auch in kohärenten Gruppen eine vollständige Abschirmung nach außen durch den Gatekeeper nicht gelingen kann, sind auch hier Fluktuationen denkbar, die zu einem

Einpendeln in eine qualitativ veränderte gemeinsame Gefühlshaltung führen.

Neben den Faktoren, die für eine Vereinheitlichung emotionaler Reaktionen sorgen, müssen aber auch jene Einflußgrößen berücksichtigt werden, die für eine Individualisierung des Gefühlslebens sorgen.

Ich habe bereits erwähnt, daß die Aufwand-Ertrags-Relationen der einzelnen Mitglieder einer Arbeitsgruppe durch eine Innovation in unterschiedlichem Maße verändert werden können (Kapitel 1.2.4.8). Wenn diese Veränderungen einen, von Arbeitsgruppe zu Arbeitsgruppe variierenden Schwellenwert überschreiten, dann machen sich in der Regel, nunmehr unabhängig von der Kohäsion, Entsolidarisierungstendenzen bei den Gruppenmitgliedern bemerkbar. Die emotionalen Reaktionen, die diesen Zerfallsprozeß begleiten, sind Neid und Ärger auf der Seite der Benachteiligten, Schuldgefühle im Lager der Betroffenen (Adams, 1965, S. 283).

Die Statusveränderungen zerstören die vielfältigen sozialen Arrangements, die sich vor der Innovation in der Arbeitsgruppe eingespielt hatten, so daß sich Verhaltensunsicherheiten in den alltäglichen Interaktionen einstellen, die zu einer weiteren Verschlechterung des Betriebsklimas beitragen können.

Es bilden sich nunmehr neue Koalitionen, die sich emotional synchronisieren und wechselseitig gegeneinander abgrenzen.
Häufig werden die neuen Koalitionen durch formelle Änderungen der Kooperationsformen in der Unternehmung verfestigt. Es kann ein Kontrasteffekt eintreten, in dessen Folge die Nutznießer der Innovation die Neuerung immer entschiedener begrüßen und die Geschädigten sie immer

entschiedener ablehnen. Denn beide Gruppen sind geneigt, zur Aufrechterhaltung ihres psychischen Gleichgewichts Gefühle zu rationalisieren. Die Geschädigten versuchen, ihren gegen die Nutznießer gerichteten Neid und Ärger dadurch zu rechtfertigen, daß sie ihre Mißstimmung als Konsequenz eines unsinnigen und mit unzumutbaren Belastungen verbundenen technischen oder organisatorischen Wandels darstellen. Die Bevorzugten hingegen verdrängen ihre Schuldgefühle gegenüber den Geschädigten, indem sie die Innovation als unanfechtbaren Fortschritt betrachten, der sich jeder vernünftigen Kritik entzieht.

Die emotionalen Erlebniswirkungen verdichten sich zu Mythen des organisatorischen Fortschritts und zu Gewinner-und-Verlierer-Mythen, die in extremer Kondensation alle im "Organisationsgedächtnis" gespeicherten Ressentiments enthalten können. (Die handlungssteuernde Funktion von Organisationsmythen in Neuerungsprozessen thematisieren Smircich & Morgan (1982) und besonders Boje et al. (1982).

Es findet also eine komplexe, aber unterschwellige und unreflektierte Neuorientierung des organisatorischen Erfahrungsschatzes statt. Es ist dann eigentlich nicht mehr die Innovation selbst, die die emotionalen Reaktionen hervorruft, sondern die mit der Veränderung von Bezugssystemen verbundene wechselseitige Neubewertung der Organisationsmitglieder.
Diese Verschiebung des externen Ursprungs des emotionalen Erlebens wird den Betroffenen nicht oder in der Regel nur randständig bewußt sein. Die affektiven Prozesse gewinnen eine Eigendynamik, die auch durch spätere Angleichung der Vor- und Nachteile der Innovation für die Betroffenen nicht zuverlässig durchbrochen werden kann.

Die zugrundeliegenden Regelhaftigkeiten der Veränderungen des emotionalen Klimas, hervorgerufen durch Austauschungerechtigkeiten im Zuge einer Innovation, bleiben in der Regel hinter dem Schleier der Alltagsroutine verborgen. Dies trägt auch zur Erklärung bei, warum sich Nutznießer und Geschädigte einer Innovation so selten zu solidarischen Aktionen zusammenfinden, die die Austauschgerechtigkeit wiederherstellen sollen.

Die Veränderungen der emotionalen Beziehungsgefüge ohne bewußte Reflexion durch die Betroffenen läßt sich auch durch das Konzept der zwei Ebenen des Kommunikationsprozesses (Watzlawick et al., 1971) beschreiben. Eine Kritik an den eventuellen Mängeln der Innovation (Inhaltsebene) überlagert dann u. U. das soziale Zerwürfnis (Beziehungsebene). (S. 61 ff.)

1.4 Dimensionen des Innovationserlebens

1.4.1 Vorbemerkung

In den vorhergehenden Kapiteln wurde versucht, eine Auswahl der wichtigsten Determinanten des Anpassungsprozesses bei Innovationen darzustellen.
Der unmittelbare Akt des Erlebens beim ersten Bekanntwerden mit einer Neuerung wird sich jedoch in einem viel engeren Bezugsrahmen vollziehen, wobei die bereits thematisierten Determinanten jedoch die unbewußten Voraussetzungen des Innovationserlebens darstellen.

Das heißt: Obwohl das Erleben einer Innovation durch eine Vielzahl von Einflußgrößen bestimmt wird, sind dem Bewußtsein in der konkreten Auseinandersetzung mit der veränderten Realität nur eine verhältnismäßig kleine Zahl von Erlebnisdimensionen präsent.

(Gewisse inhaltliche Überschneidungen mit den bisher erörterten Fragestellungen sind unvermeidlich; sie müssen für eine größere konzeptionelle Klarheit in Kauf genommen werden.)

Aus psychologischer Sicht ist interessant, welche formalen Merkmale von Innovationen mit den ihnen zugeordneten organisatorischen In- und Umfeldern - und auf der abstrakten Ebene einer allgemeinen Kategorisierung sind nur diese bedeutsam - das Neuerungserleben entscheidend prägen; hierzu liegt jedoch nach Wissen des Autors noch kein empirisches Material vor. Die materialreiche Studie von Rogers & Shoemaker (1971) benennt zwar eine große Zahl von in der Regel bivariaten Forschungsansätzen zu einzelnen, isolierten Innovationsmerkmalen; ein integrativer multivariater Ansatz, der allein über die subjektive Relevanz potentieller Innovationsdimensionen entscheiden

könnte, existiert jedoch noch nicht.
Die folgenden Plausibilitätserwägungen, die sich aus einer Zusammenschau verschiedener innovationstheoretischer und allgemeinpsychologischer Literatur ergeben, können keineswegs den Anspruch erheben, den Phänomenbereich erschöpfend und empirisch fundiert zu charakterisieren. Sie sind als Orientierungshilfe für die Analyse einzelner Innovationen gedacht, deren fallspezifische Besonderheiten nicht aus dem Auge verloren werden dürfen.

Schon bei erster Betrachtung der Problemlage zeigt sich, daß das Erleben einer Innovation nicht aus dem Kontext der innovierenden Organisation herausgelöst werden kann (vgl. hierzu besonders Zintl, 1970).

Die sich hier bei der Analyse offenbarende Schwierigkeit ist in einer allgemeinen Besonderheit des Innovationsbegriffs verwurzelt. Innovationen sind "fuzzy concepts" (Zadeh, 1965; Rosch, 1975), d. h. es existiert keine eindeutige, im Rahmen einer zweiwertigen Logik definierbare Zuordnungsvorschrift, die die Menge der Innovationen von ihrer Komplementärmenge scheidet. Dies heißt konkret, daß keine starre Scheidelinie zwischen "neu" und "bekannt" gezogen werden kann, und dies weder im objektiven, noch im subjektiven Sinne.

Diese Schwierigkeit wird auch von Kudat (1975) gesehen: "Beginnen wir mit dem Problem der Erstinnovation. Eigentlich kann diese Bezeichnung schon in die Irre führen. Denn, das Entscheiden, ob eine Idee, eine Praxis oder ein Objekt wirklich neu sind, ist schon mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden. Genaugenommen enthält jedes "Novum" bereits bekannte Elemente. Die Vorstellung von einer völlig isolierten, weder im kulturellen Erbe, noch in der traditionellen Wissenschaft angelegten Erkenntnis der Idee ist absurd; sie würde gegen unser gesamtes Erfahrungswissen

verstoßen. Selbst die revolutionärsten Ideen sind in der Geschichte verwurzelt. Die Definition einer Erstinnovation kann also nicht an Ideen angehängt werden; sie muß an objektive Erscheinungen, an Handlungen oder Gegenständen anknüpfen. Aber selbst dann gibt es noch Schwierigkeiten." (S. 70)

Der Neuheitsgrad einer Innovation, und damit der Einfluß der Innovation auf das Verhalten und Erleben, hängt also in entscheidendem Maße von dem Zustand und der Vorgeschichte der innovierenden Organisation ab. Und es zeigt sich, daß die Abgrenzung der Innovation von der Gesamtorganisation äußerst schwierig ist. U. U. verändert eine dem Augenscheine nach leicht abgrenzbare und auch nicht besonders radikale Innovation in der Folgewirkung so sehr das Gesicht der Organisation, daß mit gewissem Recht die gesamte Organisation als Innovation bezeichnet werden könnte.

Je nach dem Grad der organisatorischen Involviertheit variiert der Neuheitsgrad der Innovation mit der Konsequenz, daß unterschiedliche Merkmalskombinationen der Innovation - oder besser: ihres materiellen, d. h. technisch-organisatorischen Substrats - im Erleben der Betroffenen zentral werden.

Wenn z. B. in einer Organisation Datensichtgeräte eingeführt werden, so richtet sich die Aufmerksamkeit zunächst einmal auf die ergonomischen Aspekte der neuen Arbeitsmittel. Ist mit dieser technischen Innovation zugleich aber eine Neuorganisation der Verarbeitung alphanumerischer Daten, vielleicht in Form eines zentralen Schreibdienstes verbunden, so ist plötzlich die ganze Organisation, und nicht mehr nur die einzelne Abteilung betroffen.

In diesem Falle erhalten die veränderten Interaktionsbeziehungen, namentlich die Beziehung Schreibkräfte - Autoren, besonderes Gewicht.

Man kann vermuten, daß auch ein multivariates Verfahren, wie z. B. die Faktoren- oder Konfigurations-Frequenz-Analyse, angewendet auf einen differenzierten Innovationsfragebogen, unterschiedliche Ergebnisse (Faktorenstrukturen, signifikante Merkmalskombinationen) bei Innovationen erbringen würde, die sich in der subjektiv erlebten Ausstrahlung auf die Gesamtorganisation deutlich unterscheiden.

Wir müssen uns also, wenn wir uns um eine allgemeingültige "Dimensionierung" bemühen, auf sehr elementare Merkmalszüge beschränken.

Um nicht der Gefahr einer unfruchtbaren Abstraktheit, also Inhaltsarmut zu erliegen, soll die Forderung nach Allgemeingültigkeit jedoch nicht allzu streng befolgt werden.

Es ist sinnvoll, die folgende Liste von Innovationsmerkmalen als Charakterisierung der Objektseite einer hypothetischen innerpsychischen Aufmerksamkeitsstruktur zu betrachten. Methodisch habe ich mich bei der Erstellung dieser Liste von der Frage leiten lassen, auf welche grundlegenden Eigenschaften einer Innovation sich die Aufmerksamkeit richten muß, damit die empirisch zu beobachtenden innovationsspezifischen Reaktionsweisen - von der Anpassung bis hin zum Widerstand - überhaupt zustande kommen können.

Gerade in Situationen mit Neuheitscharakter, für deren Analyse noch keine entwickelten kognitiven Verarbeitungsmuster zur Verfügung stehen, erlangt die Aufmerksamkeitsstruktur eines Individuums besondere Bedeutung. "Higher mammals develop exeedingly complex internal representations of external reality... That which have been of adaptive significance phylogenetically is likely to be included ontogenetically... The organism finds interesting, and therefore attends to, that which have been of evolutionary significance. Ultimately, however, it is ontogenetic experience which determines the array of objects and paths connecting them that comprise the organism's map of the universe" (Barkow, 1976, S. 204).

M. a. W., die zentrale Fragestellung der folgenden Analyse lautet: auf welche Merkmale einer Innovation muß ein Individuum beim ersten Bekanntwerden mit dieser Neuerung sein Augenmerk richten, um seine soziale Existenz zu sichern.

1.4.2 Belastung und Beanspruchung

Die durch eine Neuerung hervorgerufene Veränderung der psychischen und physischen Belastungsfaktoren kann wohl als die vordergründigste Innovationsdimension aufgefaßt werden, da dem Betroffenen eine Bewertung der Neuerung in dieser Dimension beim alltäglichen Arbeitsvollzug gleichsam aufgezwungen wird.

Dies bedeutet nicht, daß dieser Dimension zugleich in allen Fällen der Rangplatz größter Wichtigkeit zuerkannt werden müßte, obgleich der technische Wandel zur Zeit in vielen Bereichen mit erhöhten Belastungen verbunden ist.

So sind z. B. "Angestellte an Bildschirmarbeitsplätzen ... aufgrund geringerer Mobilität vermehrten Zwangshal-

tungen ausgesetzt. Bei der gleichen Bezugsgruppe kommen auch vermehrt Augenbeschwerden vor. Diese Haltungs- und Augenbelastungen können bei gewissen Personen einen Zustand genereller Ermüdung, begleitet von mehr oder weniger spezifischen Symptomen wie Muskelkrämpfen und Tendinosen oder zu lang andauernden Augenreizungen führen. Wir können daraus folgern, daß Bildschirmarbeit mit einer hohen Belastung verbunden ist, welche bei einigen Personen Übermüdung und teilweise sogar Gesundheitsschäden zur Folge haben können" (Hünting & Läubli, 1983, S. 214).

Die hohe Präsenz der Belastungsveränderung im Erleben der Betroffenen führt wahrscheinlich dazu, daß die Beurteilung anderer Merkmale der Innovation durch die Einschätzung der Neuerung in dieser Dimension in starkem Maße überformt wird. Hiermit ist besonders dann zu rechnen, wenn die psychische und physische Belastung zugenommen hat und diese Zunahme nicht vorübergehenden Anpassungsschwierigkeiten zugeschrieben, sondern als überdauerndes Charakteristikum der Innovation gedeutet wird.

Möglicherweise führt das intensive Belastungserleben während der Umstellung, also in der Phase der größten Anpassungsschwierigkeiten, zu einer Überschätzung der zukünftig zu erwartenden Normalbelastung.

Belastungsveränderungen sind eng mit dem Problem des Wandels der Qualifikationsprofile durch die Automation in unsererem Beschäftigungssystem verbunden. Seit Jahren wird eine Polarisierungstendenz erkennbar, die zu einer Konzentration hoher Anforderungen auf eine Minderzahl von Arbeitsplätzen führt, wohingegen die Mehrzahl der Tätigkeitsfelder, die von der Automation betroffen sind, einer Dequalifizierung unterliegen (vgl. Kern & Schuhmann, 1970). Ob diese Tendenz zukünftig bestehen bleibt,

ist allerdings fraglich. Für den gegenwärtigen Zustand gilt jedoch, daß beide Folgewirkungen der Automation, sowohl die Höherqualifizierung als auch die Dequalifizierung, als Zunahme der Belastung erlebt werden können. Die neuere arbeitspsychologische und physiologische Forschung hat Überforderung und Unterforderung als gleichermaßen relevante streßauslösende Faktoren identifiziert.

Ob eine Innovation als überfordernd oder unterfordernd erlebt wird, hängt nicht nur von den objektiven Merkmalen der Neuerung, sondern auch von Persönlichkeitsfaktoren ab, wie ja überhaupt die Streßanfälligkeit individuell variabel ist (vgl. Bartenwerfer, 1970).

1.4.3 Rationalisierungswirkungen

In einschlägigen Berichten der Massenmedien, aber auch in den alltäglichen Gesprächen mit Beschäftigten über technische Neuerungen wird immer wieder die Angst vor dem Verlust des Arbeitsplatzes zum zentralen Leitmotiv.

Rund ein Viertel der von Gaugler und seinen Mitarbeitern befragten Beschäftigten im Bürobereich sah aufgrund von Rationalisierungsmaßnahmen den Arbeitsplatz als "eher gefährdet" bzw. "gefährdet" an (Gaugler et al., 1980, S. 328 f.).

Die potentielle Rationalisierungswirkung dürfte daher eine weitere wichtige Beurteilungsdimension von Innovationen im Erleben von Laien sein.
Anders als beim Erleben von Belastungswirkungen ist die Beurteilungsgrundlage des arbeitssparenden Effekts einer Neuerung nicht unmittelbar gegeben; sie muß in erheblich stärkerem Maße durch abstrahierendes Denken erschlossen werden.

Die mit der Innovation verbundenen wirtschaftlichen Interessen sind für die unmittelbar Betroffenen nicht voll durchschaubar, da die Interna der Organisationsplanung in der Regel nur einem ausgewählten und durch Schweigepflicht gebundenen Personenkreis bekannt sind. Dieser Sachverhalt gibt reichlich Anlaß zu Spekulationen. Diese vagen Vermutungen werden wesentlich durch die subjektive Sicht der gegenwärtigen gesamtwirtschaftlichen, aber auch branchen- und unternehmensspezifischen Lage bestimmt, und zwar umso mehr, je schlechter oder unglaubwürdiger die Beschäftigten von der Geschäftsleitung über die mit der Innovation verbunden Absichten informiert worden sind. Auch hier wird deutlich, daß die Entwicklung der Innovationsbereitschaft auf das wechselseitige Vertrauen aller Beteiligten angewiesen ist.

Ohne hinreichendes Vertrauen wird weder korrekt informiert, noch wird Informationen hinreichend Glauben geschenkt. Ebenso wichtig wie das Vertrauen auf die Geschäftsleitung ist das Vertrauen, daß die Beschäftigten den Repräsentanten der Wirtschaftspolitik und den Entscheidungsträgern der Wirtschaft insgesamt schenken.

Wenn man hier kein ernsthaftes Bemühen um die Erhaltung von Arbeitsplätzen feststellen zu können glaubt, gewinnt der Widerstand gegen Innovationen beinahe rationale Qualität.

In diesem thematischen Umfeld setzt natürlich auch die gewerkschaftliche Diskussion ein (vgl. Fröbel, et al., 1978), die dann vermittelt über Multiplikatoren auf das Verhalten und Erleben der unmittelbar Betroffenen zurückwirkt.

Zweckoptimistische Versprechungen eines in naher Zukunft einsetzenden wirtschaftlichen Aufschwungs tragen, wenn sie immer wieder drastisch enttäuscht werden, nicht gerade zur Verbesserung des Innovationsklimas bei.

Eine rationale, die Vor- und Nachteile einer Innovation sorgsam abwägende Betrachtung technischer und organisatorischer Veränderungen hängt von einer möglichst zuverlässigen und für alle Beteiligten verständichen Information über die in der Zukunft zu erwartenden neuerungsbedingten Gefährdungen der Beschäftigten ab: Arbeitsplatzwegfall, -verlagerung, Einkommensverringerung, Leistungserhöhung und -verdichtung; Verschlechterung der Arbeitsplatzbedingungen; Dequalifizierung, Überforderung, usw.(vgl. ÖTV, 1979) Man stößt hier natürlich leicht an die Grenzen der Vorhersehbarkeit der Entwicklungen und auch des Beurteilungsvermögens der Beschäftigten, so daß die Forderung nach möglichst vollständiger Information immer nur tendenziell verwirklicht werden kann.

Wenn man aber bedenkt, daß an die Stelle von objektiven Fakten in der Regel subjektive Spekulationen treten, die sich negativer auswirken können als "harte Tatsachen", so wird ersichtlich, wie ernst die Informationsaufgabe genommen werden muß.

1.4.4 Kontrolle am Arbeitsplatz

Obwohl Zukunftsvisionen von Gesellschaften, in denen die Menschen von Computern und perfekten Überwachungssystemen beherrscht werden und in denen die Arbeit weitgehend von Robotern erledigt wird, von Experten belächelt und in das Reich der Science Fiction verwiesen werden mögen, wird das Alltagsbewußtsein nicht weniger Menschen heute tendenziell von diesen angstgeladenen negativen Utopien beherrscht.

Diese Tendenz wird durch die heute bereits vorhandenen realen Kontrollmöglichkeiten der modernen Informationsverarbeitungssysteme verstärkt. So bietet sich z. B. an Bildschirmgeräten "die Gelegenheit, technische Leistungskontrollen, bezogen auf den einzelnen Mitarbeiter als auch auf Mitarbeitergruppen durchzuführen. Es können Hinweise programmiert werden, die Aussagen über die Herkunft der jeweiligen Bildschirm-Buchungen geben, und auch den Zeitpunkt der Erfassung (über Zeitschlüssel) wiedergeben.... Hierdurch wird eine lückenlose Leistungsüberwachung der einzelnen Mitarbeiter möglich." (Burger, 1983, S. 160)

Die Beurteilung einer Innovation durch Betroffene dürfte daher auch die Überlegung einbeziehen, wieweit eine Neuerung die Kontrolle des Einzelnen in der Arbeitswelt ausweitet, bzw. ob sie ihn verstärkter Kontrolle unterwirft.

Von Frese (1978) wird folgende Definition der Kontrolle vorgeschlagen: "Kontrolle ist in dem Maße gegeben, in dem eine Person oder ein Kollektiv von Personen über Möglichkeiten verfügt, relevante Bedingungen und Tätigkeiten entsprechend eigener Ziele und Bedürfnisse zu beeinflussen." (S. 161)

Wie Seligman (1974) experimentell demonstrierte, gehört Kontrollverlust zu den mutmaßlichen Verursachern depressiver Störungen und - folgt man Frese (1977) - auch anderer psychischer und psychosomatischer Verstimmungen.

Das spürbare Bedürfnis nach Ausweitung des Handlungsspielraums in der Arbeitswelt ist also keineswegs nur ein Kunstprodukt ideologischer Beeinflussung der Beschäftigten durch engagierte Sozialwissenschaftler, Politiker und Gewerkschaftsfunktionäre, es entspricht einer in demokratischen Industriegesellschaften entwickelten Grundstimmung in der Bevölkerung. Das Bedürfnis nach sinnerfüllten Arbeitsabläufen ist ein Basisbedürfnis arbeitender Menschen (Franke, 1980, S. 33 ff.). und bedarf zu seiner Befriedigung gewisser Freiheitsgrade bei der Aufgabenerledigung und darüber hinaus fachlicher und sozialer Kompetenz. Daraus folgt, daß "eine industrielle und mehr und mehr nachindustrielle Gesellschaft ... sich zunehmend den Luxus von sog. Überqualifikationen und unzergliederten Arbeitsprozessen zu leisten (hat)." (Burger, 1983, S. 156)

Die Furcht vor verschärfter externer Kontrolle und die Angst um den Arbeitsplatz sind im Erleben der Betroffenen häufig verquickt. Wenn z. B. ein EDV-System die Überprüfungsmöglichkeiten der Arbeitsleistungen der Beschäftigten verbessert oder wenn sie dies auch nur vermuten, werden Befürchtungen wach, im direkten qualitativen und quantitativen Vergleich mit den Kollegen nicht bestehen zu können und daher vom Verlust des Arbeitsplatzes bedroht zu sein.

Sollte ein neues EDV-System andererseists die schnellere und zuverlässigere Fehlerkorrektur durch die Beschäftigten selbst ermöglichen, vermindert dies Versagensängste und erhöht die Akzeptanz der Neuerung.

1.4.5 Zwischenmenschliche Beziehungen am Arbeitsplatz

Jede Arbeitstätigkeit kann als eine Matrix aufgefaßt werden, die nicht nur instrumentelle, auf die Produktion gerichtete Aktivitäten, sondern auch soziale Interaktionen programmiert. Diese Interaktionen können wichtige arbeitsbezogene Bedürfnisse befriedigen und daher u. U. stärker zur Arbeitszufriedenheit beitragen als die intrinsischen motivationalen Eigenschaften der Arbeitstätigkeit selbst.

"Wenngleich die vorliegenden Befunde zur sozialen Unterstützung ... noch kein einheitliches geschlossenes Bild ergeben, muß offenbar aber zumindest der Möglichkeit Raum gegeben werden, daß bestimmte Formen der sozialen Unterstützung eine streßabpuffernde Wirkung haben können... Dies heißt zugleich auch, daß sich speziell die unter dem Einfluß von Herzberg (1966) vollzogene und besonders von soziologischer Seite heute immer noch für modern gehaltene Abqualifizierung der sozialen Beziehungen als drittrangige Human-Relations-Kategorie und Hygiene-Faktor als voreilig herausstellen könnte: Streßtheoretisch erweist sich die Struktur der Human-Relations u. U. als sehr bedeutsam." (Gebert, v. Rosenstiel, 1981, S. 133)

Die Art der Arbeitstätigkeit bestimmt in starkem Maße das Wesen der begleitenden sozialen Interaktionen, so wachsen z. B. mit zunehmender Arbeitsteilung die Kommunikationsschwierigkeiten der Positionsinhaber an (Gebert, Rosenstiel, 1981, S. 130).

Die Veränderung der Arbeitstätigkeit führt also in mehr oder weniger starkem Maße auch zum Wandel der zwischenmenschlichen Beziehungen.

Diese Modifikationen der Interaktionsstruktur definieren eine weitere subjektive Beurteilungsdimension von Innovationen, die jedoch nicht unabhängig von der Belastungsdimension gesehen werden kann.
Der mit der Arbeitstätigkeit in ihren instrumentellen Aspekten verbundene Streß kann durch das organisatorische Sozialklima abgeschwächt oder verstärkt werden.

Wie man aus dem bereits dargestellten theoretischen Ansatz Wilsons (1966) ableiten könnte, sind Organisationen, in denen starke, tragfähige emotionale Bande zwischen den Mitgliedern geknüpft werden, innovativer als Organisationen, die (unter sonst gleichen Bedingungen) sich durch eine kalte und geschäftsmäßige Atmosphäre auszeichnen.

In emotional "gesunden" Organisationen kann auch der mit der Implementierung von Neuerungen verbundene Streß besser abgepuffert werden, so daß auch aus Gründen der Streßwältigung eine Innovation ganz wesentlich danach beurteilt wird, in welche Richtung sie möglicherweise die sozialen Beziehungen verändert. Wenn z. B. die Abteilung eines Betriebes mit traditionell gespanntem Verhältnis zur EDV-Abteilung eine neue EDV-Anlage erhält, so daß eine verstärkte Interaktion beider Abteilungen notwendig wird, dann wird dieser Sachverhalt sehr wahrscheinlich die Einschätzung des Computers durch die betroffenen Mitarbeiter beeinflussen.

Häufig führen schlechte wirtschaftliche Verhältnisse zu einer Verschärfung des innerbetrieblichen Konkurrenzdrucks im Kampf um als bedroht empfundene Arbeitsplätze, mit der beklagenswerten Folge einer Abkühlung der mitmenschlichen Kontakte, so daß auch diese beiden Dimensionen (Veränderung des Sozialklimas und Arbeitsplatzgefährung) miteinander korrelieren dürften.

1.4.6 Reversibilität, Verzögerbarkeit

Da Innovationen aufgrund der möglichen erwarteten und unerwarteten nicht erwünschten Nebenwirkungen Risiken für alle Betroffenen darstellen, entsteht der Wunsch, sie im Falle unverhältnismäßig großer Schwierigkeiten wieder rückgängig machen zu können, sie also zunächst auszuprobieren.
"... individuals generally go through a trial phase before accepting an innovation for continued use, where this is possible." (Havelock, 1973, Kapitel 10, S. 36)

Wir sagen, eine Systemveränderung sei reversibel, wenn die Möglichkeit besteht, das geänderte System zu jedem Zeitpunkt wieder in seinen definierten Ausgangszustand zurückzuführen.

Diese Reversibilität ist jedoch in der Regel nur bei strukturerhaltenden, nicht bei strukturüberwindenden Innovationen möglich, da Strukturüberwindung aus pragmatischen Gründen Eliminierung der "Reset-Funktion" bedeutet.

Wird also die Organisation durch die Innovation sichtbar strukturell verändert - wie es z. B. beim Fortschreiten der Büroautomation der Fall ist, die u. a. die Kommunikationsflüsse verändert - so gilt sie in den Augen der Beschäftigten zumeist als irreversibel.

Wird die Innovation als Permutation in einem sonst unveränderten System betrachtet, so hängt die Beurteilung der Reversibilität von der Einschätzung ab, wieweit die Initiatoren der Innovation von den Betroffenen beeinflußt werden können.
Gabele (1978) konnte in einer empirischen Studie zum Management von Neuerungen zeigen, daß Innovationen nur dann

erfolgreich sein können, wenn sie in einer gemeinsamen Anstrengung von mehreren Führungskräften und Experten bewältigt werden. Darüber hinaus ergab sich, daß Innovationen in der Regel vom mittleren Management initiiert werden.

Wenn also die Koordination bei den Innovatoren unzureichend ist und/oder wenn das Topmanagement die Innovatoren nicht in angemessenem Maße unterstützt, dürften die Chancen der Betroffenen, die Innovation rückgängig zu machen relativ groß sein.

Stehen jedoch hohe Investitionen auf dem Spiel, so wird die Organisationsspitze in den meisten Fällen hinter dem Innovationsplan stehen und den Innovatoren den Rücken stärken. D. h. in dieser Situation unterstellen die Betroffenen, daß die Innovation irreversibel sei.

Natürlich muß immer damit gerechnet werden, daß Neuerungen die in sie gesetzten Hoffnungen nicht erfüllen. Unter welchen Bedingungen werden die Betroffenen hier erwarten, daß die Organisationsleitung die Neuerung rückgängig macht? Auch dies ist eine Frage des Vertrauens.
Kann der Beschäftigte voraussetzen, daß eine Innovation, die sich in den Augen der Mehrheit der Betroffenen nicht bewährt hat, wieder rückgängig gemacht wird?

Die Wichtigkeit der Beurteilungsdimension "Reversibilität" hängt von der jeweiligen ökonomischen Situation der Organisation und der Gesamtgesellschaft ab.
Zur Zeit, also in der ersten Hälfte der achtziger Jahre, werden die meisten Innovationen unter massivem wirtschaftlichen Druck mit dem erklärten Ziel der Rationalisierung eingeführt. Andererseits müssen andere Neuerungen, die diesem Ziel nicht zu dienen scheinen, mit dem härtesten Widerstand der Organisationsleitungen rechnen, wie sich

z. B. am Kampf zwischen Gewerkschaften und Unternehmern um die 35-Stunden-Woche ablesen läßt (vgl. Esser, 1982).

Die durchgeführten, wirtschaftlich unverzichtbar erscheinenden Innovationen verändern jedoch zumeist radikal das Gesicht einer Organisation; eine Rückkehr zum überwundenen Zustand ist hier - selbst bei großen Unzufriedenheiten der Mitarbeiter - kaum vorstellbar. So stehen z. B. ergonomisch wirklich ausgereifte Bildschirmgeräte heute noch nicht zur Verfügung (vgl. Cakir, 1983), so daß ernste psychophysische Beschwerden bei den Bildschirmarbeitern gehäuft auftreten; dieser Sachverhalt führt aber keineswegs zum Abbau von Arbeitsplätzen mit Datensichtgeräten. Die Zahl der Bildschirmstationen steigt vielmehr weiter an. Man hofft, daß die einschlägige Industrie in der Zukunft bessere Bildschirme bereitstellen kann.

In gewissen peripheren Bereichen des Wirtschaftslebens und in einigen nicht-wirtschaftlichen Organisationen mag die Frage der Reversibilität eine größere Rolle spielen, ebenso wie überall da, wo der Anwender einer Innovation selbst der Entscheider über ihre Einführung ist (vgl. Rogers & Shoemaker, 1971) - hier ist die Beseitigung einer realisierten Innovation bei Nichtgefallen noch denkbar (S. 155 ff.).

In allen anderen Fällen besteht der Widerstand gegen Innovationen jedoch eher in einer Verzögerung, Verschleppung des Innovationsprozesses, der im Prinzip als irreversibel eingeschätzt wird.

Es erstaunt, daß die reichlich vorhandene Literatur zum Thema "Widerstand gegen Innovationen" diesen Zusammenhang kaum berücksichtigt (vgl Gerl, 1975; Bonoma, 1977; Boomer, 1959; Böhnisch, 1979; Dienstbach, 1972; Dolgoff, 1982; Mealiea, 1978, um nur einige Titel willkürlich herauszugreifen).

Der Wunsch, den Neuerungsablauf zu verlangsamen, entspringt der begrenzten Veränderungskapazität des Menschen (Toffler, 1971) und ist daher - sieht man einmal von Auswüchsen ab - durchaus berechtigt.

Wenn äußere Bedingungen eine Beschleunigung des Innovationsprozesses erzwingen, so kann effizienzmindernden Verzögerungstendenzen bei den Betroffenen nur durch belastungsreduzierende, anpassungsfördernde flankierende Maßnahmen entgegengewirkt werden.

Die Beurteilung der Verzögerungsmöglicheiten schließt die Einschätzung der Konsequenzen des "Bremsens" ein. Wird der verzögernde Widerstand gegen die Innovation von der Geschäftsleitung als Aufsässigkeit gedeutet oder als nützlicher Hinweis auf eine übereilte Durchführung der Neuerung?

Empirische Studien zum Phänomen des Bremsens ohne die Absicht, die Neuerung zu beseitigen, liegen meines Wissens noch nicht vor. Die Bedeutung einer subjektiv wahrgenommenen Verzögerungsmöglichkeit für das Verhalten und Erleben in Innovationssituationen sollte jedoch gerade in Zeiten des exponentiell beschleunigten technischen Wandels nicht unterschätzt werden.

1.4.7 Berufs- und Selbstbild

Bei Rogers & Shoemaker (1971) findet sich die hypothetische Beurteilungsdimension "compatibility"; damit ist der Grad der Übereinstimmung zwischen den valuativen Komponenten einer Innovation und den Werten, Überzeugungssystemen, Bedürfnissen, kurz: dem Selbstbild des von der Neuerung betroffenen Individuums gemeint (S. 145 ff.).

Ich unterstelle, daß es sich hier nicht um eine phänomenale und im Urteilsakt explizierte Beurteilungsdimension handelt; vielmehr vollziehen sich alle Urteile über Innovationen im Bezugssystem des Selbstbildes, ohne daß dies im urteilenden Bewußtsein präsent wäre - aber es konstituiert dieses Bewußtsein. Natürlich ist das Selbstbild nicht das einzige Bezugssystem des Urteils über Innovationen.
Mit Lindesmith & Strauss (1968) können wir das Selbst wie folgt definieren: Das Selbst ist
"(1) a set of more or less consistent and stable responses on a conceptual level that (2) exercises a regulatory function over other responses of the same organism at lower levels." (S. 322)
In diesem Sinne könnte das Selbstbild als Widerspiegelung dieser relativ stabilen Reaktionen und ihrer regulatorischen Funktionen im Gedächtnis des Individuums aufgefaßt werden. Das Selbstbild ist also der Monitor des Selbst, und da mit dem Selbst in der oben gegebenen Definition inkompatible Situationen die Funktionsfähigkeit des Individuums beeinträchtigen müßten, antizipiert das Individuum zumeist automatisch unterhalb der Schwelle des Bewußtseins die Verträglichkeit zukünftiger Ereignisse mit dem Selbstbild. Sein Urteil über diese Ereignisse wird durch deren Konsequenzen für das Selbst überformt. Gerade aber beim ersten Bekanntwerden mit einer

Innovation hat die Unbewußtheit dieser Überformung gravierende Konsequenzen. Hier steht ja nicht der reflektierte Vergleich zwischen den objektiven Merkmalen der Neuerung und den objektiven Leistungsmöglichkeiten und -grenzen des Selbst im Vordergrund - ein Vergleich, der prinzipiell möglich ist, z. B. in der arbeitspsychologischen Analyse - sondern emotionale Substitute dieses rationalen Prozesses.

Ein Sachbearbeiter beispielsweise, der gewöhnt ist, seinen Schriftwechsel über eine Sekretärin zu erledigen, wird dem neu eingeführten Datensichtgerät an seinem Arbeitsplatz mit Mißtrauen begegnen, ohne daß ihm die Bedrohung seines traditionellen Berufsbildes und damit seines u. a. in seiner beruflichen Sozialisation erworbenen Selbstbildes bewußt sein muß.

Das Selbst ist für das Individuum in der Regel unsichtbar, ebenso wie das Selbstbild für den Einzelnen nur schwer, wenn überhaupt, zu beschreiben ist. Die primären Einschätzungen einer Innovation werden daher u. U. ebenso instabil sein wie die "flüssigen" Bildungen der Gefühlswelt, wenngleich nicht ausgeschlossen werden kann, daß sich die affektiven Reaktionen der Betroffenen zu relativ stabilen Einstellungsmustern verhärten.

Diese fixierten Einstellungsmuster wirken dann modifizierend auf das Selbst (Verhalten) und das Selbstbild (Selbsterleben) zurück. Man kann sich diesen Prozeß als Rückkopplungsschleife im Sinne der kybernetischen Psychologie vorstellen (Miller, Galanter & Pribram, 1973). Im Rahmen meines Verlaufsmodells von Anpassungsprozessen bei Innovationen werde ich auf diesen Zusammenhang zurückkommen.

Zusammengefaßt läßt sich über die Dimensionen des Innovationserlebens folgendes sagen:
Individuen beurteilen Innovationen primär hinsichtlich folgender Dimensionen:
- Belastung und Beanspruchung
- Rationalisierungswirkungen
- Kontrolle am Arbeitsplatz
- Zwischenmenschliche Beziehungen am Arbeitsplatz
- Reversibilität bzw. Verzögerbarkeit.

Die Urteilsakte vollziehen sich zumeist unbewußt im Bezugsrahmen des Selbstbildes, dessen Kernelement im Zusammenhang mit der Innovationsproblematik das Berufsbild darstellt.

1.5 Der Verlauf des Anpassungsprozesses

> "The rate at which empirical results have adequately digested and integrated into theoretical formulations has not kept place. If we continue to generate studies at even the present rate, without a major "leap forward" in terms of integrative theory, we shall drown in our own data."
> (Mc Grath & Altman, zitiert nach Rogers & Shoemaker, 1971, S. 346)

1.5.1 Wissenschaftstheoretische Vorüberlegungen zur Entwicklung von Phasen- bzw. Verlaufsmodellen des Innovationsprozesses

Weil sich in der Literatur eine beinahe unüberschaubare Fülle von Phasenmodellen des Innovationsprozesses findet (vgl. die Übersicht bei Thom (1980, S. 45 ff.)), ist die Kritik an diesen Prozeßkonzepten vermutlich so alt wie das Bemühen um die Modellbildung selbst.

Der Aussagekern wissenschaftlicher Auseinandersetzungen, die schematische Abbildungen des Neuerungsgeschehens ablehnen, scheint durch die drei folgenden Grundgedanken gekennzeichnet zu sein:
a) In realen Innovationsprozessen können sich die Phasen überschneiden, teilweise sogar synchron verlaufen;
b) die Heterogenität des Phänomenbereichs, den der Begriff "Innovation" erfaßt, ist so groß, daß eine verallgemeinerungsfähige Phaseneinteilung nur auf einem sehr abstrakten und damit informationsarmen Niveau möglich ist;
c) die vorliegenden Modelle differieren in der Phaseneinteilung des Neuerungsgeschehens zum Teil erheblich, obwohl sie sich auf einen identischen Anwendungsbereich beziehen.

Kritische Aussagen über Modelle des Innovationsprozesses, deren Argumentationsgang sich auf die oben genannten Basisannahmen zurückführen läßt, weisen wissenschaftlichen Modellen - zumeist implizit - die Funktion der Widerspiegelung eines, je nach Problemsituation spezifizierten, Wirklichkeitssegments zu, die von den für eine Fragestellung unwesentlichen Merkmalen abstrahiert. Da für die Problemlage einer Innovation häufig nicht-generalisierbare Merkmalskombinationen relevant sind, genügen Innovationsprozeßmodelle diesen strengen Anforderungen nicht. Sie sind keine vollständige Widerspiegelung der für eine wissenhaftliche Fragestellung wesentlichen Merkmale des Phänomenbereichs "Innovation".

Gabele (1978), der den Einfluß von Führungspersönlichkeiten und Experten auf das Innovationsgeschehen untersuchte, verzichtete in seiner Arbeit daher bewußt auf die Verwendung eines Phasenmodells; er entwickelte als Phasensubstitut das alternative Konzept der "Episode", dessen Einführung er in der nun bereits bekannten Art begründet:

Phaseneinteilungen "stellen meist lediglich auf Einzelfälle ab und sind kaum verallgemeinerungsfähig. Insbesondere läßt sich die sequentielle Aufeinanderfolge der Ereignisse nicht allgemeingültig formulieren. Wir wollen deshalb den uns interessierenden Abschnitt des Neuerungsgeschehens als "Episode" bezeichnen. Zwei Episoden legen unsere Forschungsperspektive offen: die "Initiierung" und die "Implementierung" einer Neuerung." (Gabele, 1978, S. 175)

Wenn in der vorliegenden Arbeit trotz einer Vielzahl recht plausibler Einwände auf die Verwendung eines Phasenmodells des Neuerungsgeschehens nicht verzichtet werden soll, so bedarf dieses Vorgehen einer pragmatischen Rechtfertigung.

Zum Ausweis der entsprechenden Rechtfertigungsgründe möchte ich - stellvertretend - noch einmal auf die Arbeit Gabeles (1978) zurückkommen.

Bei kritischer Betrachtung der Untersuchung bleibt nämlich unklar, wodurch sich Phasenmodelle und Episodenkonzepte in den forschungspraktischen Konsequenzen eigentlich unterscheiden.
Ohne Festlegung der zeitlichen Abfolge sind die "Episoden" als Gliederungsschema und Leitfaden für die Befragung von Betroffenen nämlich kaum brauchbar. Wie sollte man einem Befragten erklären, was mit "Initiierung" oder "Implementierung" gemeint sei, wenn man sich nicht zu einer chronologischen Einordnung verstehen will?

Beinahe zwangsläufig gelangt Gabele, die eigene theoretische Voraussetzung implizit revidierend, zu folgender Zuordnung: "Zur Initiierung zählen Verhaltensweisen, die eher im Anfangsstadium des Neuerungsprozesses liegen, während die Implementierung tendenziell die zweite Hälfte des Neuerungsprozesses betrifft." (Gabele, 1978, S. 195)

Da selbst das "Freie Interview" sein "Thematisches Feld" weitläufig strukturieren muß, um ein Zerfließen des Forschungsgesprächs zu verhindern, kann man Modelle als notwendige Fiktionen betrachten, die Frageperspektiven und Variablen für empirische Forschungen spezifizieren.

Aber auch unter dem Gesichtspunkt praktischer Relevanz kann eine Untersuchung des Neuerungsgeschehens auf den Gebrauch von Modellen nicht verzichten: Modelle sind unerläßlich, um das "pragmatische Wissenschaftsziel" der "Bereitstellung einer Gestaltungshilfe" für innovierende Organisationen zu erreichen. Eine Analyse des Ablaufs von Innovationen ist notwendig, um "Ansatzpunkte" für steuern-

de Eingriffe" zu finden, "d. h. für die Planung, Organisation und Kontrolle von betrieblichen Innovationen." (Thom, 1980, S. 45)

Wenn also ein Betriebspsychologe seine Aufgabe darin sieht, das Selbstverständnis aller vom technisch-organisatorischen Wandel Betroffenen zu erweitern, dann wird er angeben müssen, zu welchen Zeitpunkten des Innovationsgeschehens sinnvoll Reflexionsphasen eingeschoben werden sollten.
Die pragmatische Rechtfertigung des Einsatzes von Phasenmodellen erfolgt also auch über eine abweichende Funktionsbestimmung: Während die Gegner von Prozeßkonzepten einem Modell die Aufgabe zuordnen, ein Wirklichkeitssegment adäquat widerzuspiegeln, betonen die Verwender von Phasenmodellen deren Werkzeugcharakter: Sie sind Hilfsmittel der Orientierung, Kommunikation und Gestaltung für die betriebliche Praxis.

Die Tendenz, einen Ereignisstrom zu "interpunktieren" (Watzlawick et al., 1974), d. h. durch Ursache-Wirkungs-Konstrukte zu gliedern, scheint, wie bereits ausgeführt, eine grundlegende Leistungsform des menschlichen Informationsverarbeitungssystems zu sein (Watzlawick et al., 1974, S. 92 ff.)

Wird also das Ordnungsmittel eines Phasenmodells eingesetzt, so erleichtert dieses Vorgehen nicht nur die wissenschaftliche Befragung der Betroffenen oder den sinnvollen Einsatz von Führungsinstrumenten; die Darstellung des Innovationsgeschehens durch ein Phasenmodell dürfte auch den Interpretationsschemata der Rezipienten wissenschaftlicher Literatur entsprechen und daher zu einer Verminderung von Verständnisschwierigkeiten bei der Lektüre beitragen.

Neben den pragmatischen gibt es auch noch einen bedeutsamen wissenschaftstheoretischen Grund für die Verwendung eines Phasenmodells.
Die Analyse der Determinanten des Anpassungsprozesses bei Innovationen zeichnete ein gleichsam statisches, strukturelles Bild der innovierenden Organisation. Um den Prozeßcharakter der Anpassung herauszuheben, ist die Einführung eines Zeitstrahls in das theoretische Vorstellungsbild erforderlich. Und ein Zeitstrahl setzt definitionsgemäß Markierungen voraus, nämlich mindestens zwei. Die Umwandlung eines Strukturmodells in ein Prozeßmodell erzwingt also Zeitmarkierungen, die abhängige und unabhängige Variablen sequentiell anordnet.

Natürlich bleiben die Schwierigkeiten bei der Gliederung des Innovationsprozesses trotz prinzipieller Rechtfertigung dieser Vorgehensweise bestehen. Dies soll am Beispiel des Übergangs von der Initiierung zur Implementierung verdeutlicht werden.

Unter "Implementierung" verstehe ich jene Phase des Neuerungsgeschehens, in der die Innovation aus dem Zustand einer konzeptionellen Abstraktion (mit der Absicht einer über Erprobungen hinausgehenden Einführung von Neuerungen) in den einer organisatorischen Realität überführt wird.

Im Falle einer technischen Innovation, z. B. einer numerisch gesteuerten Maschine, scheint der Beginn dieser Phase relativ leicht bestimmbar zu sein: Es ist der Zeitpunkt der Installation der neuen Maschine. Aber selbst wenn wir uns nur auf leicht faßliche technische Veränderungen konzentrieren wollen - wäre der Installationszeitpunkt wirklich eine wissenschaftlich fruchtbare Festlegung des Beginns der Implementierungsphase?

Organisatorische Realität gewinnt eine Innovation dann, wenn sie die Funktionsweise ihres Zielsystems in der intendierten Richtung zu verändern beginnt. Dies kann u. U. schon dann geschehen, wenn die Entwicklung der Innovation noch gar nicht abgeschlossen ist, so daß sich Initiierung und Implementierung überschneiden.

So wird bei der Einführung eines EDV-Systems die traditionelle Arbeitsweise aus Sicherheitsgründen häufig zunächst noch beibehalten. Alle Arbeitsgänge werden also doppelt ausgeführt. In dieser Phase werden dann die notwendigen Anpassungen des EDV-Systems an betriebliche Problemstellungen vorgenommen und Systemfehler ausgemerzt. Es handelt sich hier aber nicht um bloße Erprobungen, so daß nach meiner Definition durchaus von Implementierungsversuchen gesprochen werden kann, wobei über die definitive Einführung des Systems bereits entschieden wurde. Der experimentelle Spielcharakter dieses Vorgehens - die anstehenden Arbeiten werden auch noch nach den traditionellen Verfahren durchgeführt - ordnet es aber synchron der Initiierungsphase zu.

Häufig muß der Beginn der Ideenrealisierungsphase als virtueller Zeitpunkt betrachtet werden, der ebenso wenig empirische Realität besitzt wie der raumlose Punkt in der Geometrie.

Wie bereits betont: Die Festlegung von Übergängen im Neuerungsgeschehen und damit die Strukturierung des Innovationsprozesses in Phasen ist eine methodische Notwendigkeit, aber keine Widerspiegelung des Faktischen.

Die pragmatischen Wissenschaftsziele zur Entwicklung eines allgemeingültigen Leitfadens für die Befragung von Betroffenen und der Bereitstellung von Gestaltungshilfen für innovierende Organisationen können nur erreicht werden, wenn zumindest ein grundlegender Fundus gemeinsamer Eigenschaften existiert, der alle Innovationsprozesse kennzeichnet.

Der Gegenstandsbereich des Begriffs "Innovation" ist durch eine verwirrende Vielfalt unterschiedlicher Sachverhalte charakterisiert, die in nicht unerheblichem Maße durch die definitorische Unschärfe des Begriffs verursacht wird. Die meisten derzeit in der Literatur diskutierten Definitionen stimmen darin überein, daß eine Veränderung (neue Ideen, neue Verfahren, neue Objekte) in einem sozialen System dann als Innovation bezeichnet werden kann, wenn sie von der Einheit der Adoption (Zaltman et al., 1973) - also Individuen, Gruppen, Organisationen - als relative Neuerung wahrgenommen wird (vgl. Rogers & Shoemaker, 1971; Rogers, 1962; Böhnisch, 1979). Durch diese erhebliche Ausweitung des Innovationsbegriffs gegenüber klassischen Konzeptionen (vgl. Schumpeter, 1911, der "Innovation" als objektiv neue, stoßartig revolutionierende Veränderungen im Rahmen der gesamtgesellschaftlichen Entwicklung begreift) kann im Prinzip jede Veränderung als Innovation bezeichnet werden.

Wie bereits in Kapitel 1.4 gezeigt, wird eine überschaubare Gliederung und Eingrenzung des Gegenstandsbereichs "Innovation" durch diesen Sachverhalt nahezu unmöglich.

Die Rückkehr zum traditionellen Innovationsbegriff, der Innovation als absolute Neuerung versteht, ist jedoch im Rahmen einer psychologischen Untersuchung nicht sinnvoll: Das Verhalten und Erleben eines Individuums hängt nicht vom objektiven, sondern vom subjektiven Neuheitscharakter der Situationen und Phänomene ab, mit denen es konfrontiert wird.

"While for any individual a situation has observable social, physical, and physiological characteristics, it is fundamentally a mental construction the elements of which have been taken from a larger whole. This mental construction is partly realized through the process of selective perception... it is also realized through the occasional infusion into the situation of values which are not objec-

tively there or the exaggeration of the importance of certain elements actually present." (Stebbins, 1967, S. 149)

Der subjektive Innovationsbegriff, der das Phänomen der individuellen Neudefinition bzw. Konstruktion von Situationen einbegreift, ist notwendig mit einer konzeptionellen Unschärfe verbunden. Sie ist eine Konsequenz der "subjektiven Skalierung" des Neuen: die Dimension "neu - bekannt" ist nicht dichotom, sondern ein Kontinuum. Das Neue wird subjektiv nicht im System einer zweiwertigen Logik interpretiert; es ist also nicht eindeutig entscheidbar, ob ein Phänomen zur Klasse des Neuen gehört oder nicht.

Der subjektive Begriff der Neuerung ist ein "fuzzy concept" (Rosch, 1975), dem Phänomene nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit oder dem Grade nach angehören. Das gleiche gilt für den Begriff der Prozeßphase. Vielleicht könnte man auch den Innovationsprozeß "fuzzy" nennen, so daß die Mängel eines Prozeßmodells sich aus der objektiven Struktur der Realität ergeben.

Allgemeine Beschreibungen der sachlogischen Schrittfolge von Innovationsprozessen lassen sich analytisch auf eine grundlegende Zweiteilung des Neuerungsgeschehens zurückführen. Es wird unterschieden zwischen einer Periode der Ideenfindung oder Initiierung und der Ideenrealisierung bzw. Implementierung. Je nach Forschungsinteresse und theoretischer Orientierung lassen sich diese Hauptphasen noch weiter untergliedern, bis hin zu einer minutiösen Auflösung in Mikroprozesse, denen Handlungsanweisungen für Sozialingenieure zugeordnet werden. Auffällig ist der objektivistische Charakter dieser Analysen, der mit dem zumeist gewählten subjektiven Innovationsbegriff kontrastiert: die Separation der Teilprozesse beruht auf den jeweils vorherrschenden, das Innovationsgeschehen bestimmenden Verhaltensweisen und Rollenträgern. In der Ideenfindungsphase bestimmen z. B. die innovationsbereiten Ma-

nager der mittleren Führungsebene und die Wissenschaftler in den F&E-Abteilungen das Bild - auf der Verhaltensebene werden die Aktivitäten der Generierung und Weiterverbreitung von Wissen, der Verhandlung mit Geschäftsleitungen und Betriebsräten herausgestellt.

Das folgende Partialmodell des Neuerungsgeschehens bezieht sich auf den zweiten Hauptabschnitt des Innovationsprozesses, auf die Ideenrealisierungsphase, da sich im wesentlichen hier die Anpassungsprozesse der nicht-entscheidungsberechtigten Organisationsmitglieder vollziehen. Diese Anpassungsprozesse bilden den Schwerpunkt der vorliegenden Arbeit.

Ich werde von dem in der Literatur vorherrschenden objektivistischen Vorgehen abweichen und mich auf die mit der personalen Anpassung an Neuerungen verbundenen Informationsverarbeitungsprozesse konzentrieren.

1.5.2 Die psychokybernetische Struktur des Anpassungsprozesses

Die Anpassungsfähigkeit kann als eine entscheidende Voraussetzung des Überlebens aller Organismen betrachtet werden, die als offene Systeme in einer Austauschbeziehung mit ihrer Umwelt stehen.

Wenn in dieser Austauschbeziehung eine Übereinstimmung zwischen dem Bedarf und den Ressourcen des Organismus und den Anforderungen und Ressourcen seiner Umwelt hergestellt wird, sprechen wir von Anpassung.

Resssourcen sind knappe materielle oder immaterielle Güter (Sachen oder Leistungen), die vom Organismus nachgefragt oder von seiner Umwelt gefordert werden.

Demgemäß lassen sich vier Grundformen der Anpassung unterscheiden:

- Die Anforderungen der Umwelt bzw. die von ihr bereitgestellten Ressourcen ändern sich. Der Organismus stellt neue Ressourcen bereit, um die Anforderungen der Umwelt zu erfüllen, bzw. wandelt seinen Bedarf (Anpassungstyp I)
- Der Organismus verläßt seine Umwelt, die seinem Bedarf und/oder seinen Ressourcen nicht mehr entspricht, und sucht sich einen adäquaten Lebensraum (Anpassungstyp II)
- Der Organismus stabilisiert seine Umwelt, um eine Selbst- oder Ortsveränderung zu vermeiden. Die hohe Komplexität industriegesellschaftlicher Umwelten erlaubt jedoch zumeist keine völlige Ausschaltung aller Veränderungsmöglichkeiten, so daß diese Form der Anpassung in der Regel nur tendenziell und zeitweise möglich ist (Anpassungstyp III)
- Der Organismus fügt seiner Umwelt neue Elemente oder Elementverbindungen hinzu, um sie dem eigenen gewandelten Bedarf entsprechend umzugestalten (Anpassungstyp IV).

Typ IV unterscheidet sich durch die kreative Komponenten von den vorgenannten Formen der Anpassung.

Welche Form der Anpassung gewählt wird, hängt interaktiv von den subjektiv wahrgenommenen Konsequenzen der Anpassung und von habitualisierten Präferenzen für bestimmte Formen der Anpassung sowie vom momentanen Druck der Umwelt ab.
Die Reihenfolge der Anpassungstypen entspricht dem Ausmaß an Umweltkontrolle, das sie erfordern.

Diese Auflistung der Anpassungsformen hebt sich deutlich vom Alltagsverständnis der Anpassung ab, das sie mit dem Anpassungstyp I identifiziert. Da diese Gleichsetzung den Begriff der "Anpassung" unnötig mit negativen Konnotationen belastet und den Grundsachverhalt verzerrt wiedergibt und da der erweiterte Anpassungsbegriff in der Arbeitspsychologie bereits eingeführt ist (Anpassung des Menschen an die Arbeit u n d Anpassung der Arbeit an den Menschen), bezeichnet Anpassung im folgenden, wenn nicht anders erwähnt, stets das gesamte Spektrum möglicher Anpassungsformen. Dabei sollte jedoch nicht übersehen werden, daß Typ I in hochkomplexen, arbeitsteiligen Organisationen und besonders bei gespannter Arbeitsmarktlage die empirisch häufigste Form der Anpassung darstellt.

Die Anpassungstypen I, II und IV entsprechen weitgehend der Unterteilung des Anpassungskonzepts in "accomodation", "locomotion" und "construction" von Scott (1964).

Moderne Industriegesellschaften zeichnen sich durch exponentiell beschleunigte Veränderungen aus, deren Geschwindigkeit das menschliche Denken vor neue, in der vorindustriellen Welt unbekannte Herausforderungen stellt. Mensch und Umwelt werden in einen Sog permanenter Wandlungen hineingezogen. Was gestern noch unmöglich erschien und als bloßes Hirngespinst keine Beachtung fand, wird heute realisiert und erzwingt eine intensive Auseinandersetzung.

Gravierende Veränderungen der Intentionen des Individuums und/ oder der Konditionen der Umwelt erfordern neue Handlungsweisen,

Einstellungsmuster und Mittel der Zielerreichung (vgl. Stachowiak, 1969); somit sind die Elementarprozesse der Anpassung auf der Ebene der menschlichen Lebensbewältigung identifiziert: Lernen und Innovieren (Cadwallader, 1964).

"Anpassung" definiere ich daher als

> Prozeß der Aufrechterhaltung eines Gleichgewichtszustandes zwischen Mensch (i. a. Organismus) und Umwelt, der sich nach den kybernetischen Prinzipien von Rückkopplung und Wachstum in aktiver oder reaktiver Form vollziehen kann: Selbstveränderung, Flucht respektive Umwelts*tabilisierung*, -modifikation.

Hieraus wird ersichtlich, daß das unangepaßte Individuum immer auch das existenziell bedrohte Individuum sein muß und erhellt auch, warum die Angst zu den Grundgefühlen in Innovationssituationen gehört.

"Failure of a system to maintain some "equilibrium" between the inside and the outside ... which in a changing environment means the capacity to be sensitized to changing events, to interpret correctly the cues portending change, and to be modified in appropriate ways by feedback from them, results in a state of maladaptiveness with all its attendand consequences." (Harvey, 1966, S. 3)

Als schwerwiegendste Folge der Fehlanpassung wird von Harvey "the extreme pragmatic outcome of extinction of that system" (ebenda) genannt. Im Bereich der menschlichen sozialen Interaktion in kulturell normierten und gesetzlich geregelten Handlungssystemen ist jedoch die weitaus häufigere Konsequenz der Unangepaßtheit die negative Bewertung durch Bezugspersonen - ein mächtiger und allgegenwärtiger Kontrollmechanismus individuellen Verhaltens. Die Folgen negativer Bewertungen unangepaßten Verhaltens in organisatorischen Innovationsprozessen bestehen in der Regel aus dem Entzug von Ressourcen bis hin zum Verlust des Arbeitsplatzes.

Der Prozeß der Anpassung setzt - so lassen sich die bisherigen Ausführungen akzentuierend zusammenfassen - einen fortwährenden Vergleich zwischen dem augenblicklichen Ist-Zustand des Individuums und fremd-, aber auch selbstbestimmten Sollwerten des Verhaltens voraus, so daß Anpassungsprozesse im Rahmen kybernetischer Modelle beschrieben werden können.

Kybernetische Analysen menschlicher Verhaltensweisen und Erlebnisformen sehen sich dem Vorwurf ausgesetzt, bekannte Sachverhalte nur in einer neuen, interessanten Wissenschaftssprache darzustellen. Obwohl dieser Verdacht nicht immer unbegründet ist, unterschlägt er die integrative Funktion kybernetischen Denkens in der Psychologie, das scheinbar weit voneinander entfernte Aspekte eines komplexen Gegenstandsbereichs sinnvoll miteinander zu verbinden vermag (vgl. Klix, 1971) Darüber hinaus - und dies ist für die Sozialpsychologie des Betriebes von entscheidender Bedeutung - ermöglicht das kybernetische Denken eine bruchlose Integration der Psychokybernetik personaler Systeme und der Soziokybernetik organisatorischer Systeme. Persönlichkeitseigenschaften können so als Komponenten von Handlungssystemen und Handlungssystemkomponenten über den Begriff der Rolle als Eigenschaften von Persönlichkeitssystemen gedeutet werden, so daß ein organische interaktive psychologische Theorie entstehen kann.

Diese Aufgabe könnte natürlich auch mit Hilfe anderer holistischer Theorien geleistet werden; von diesen ist die kybernetische Systemtheorie jedoch die am weitesten akzeptierte.

Erfolgreiche Anpassung beruht auf zwei grundlegenden Formen von Vergleichsprozessen:

- einem Vergleich zwischen dem Bedarf des Menschen und den Ressourcen seiner Umwelt und
- einem Vergleich zwischen den Anforderungen der Umwelt und dem Bedarf des Menschen (vgl. Scott, 1966, S. 393 ff.).

Mit dieser Formulierung wird jedoch nicht unterstellt, daß das Anpassungsgeschehen stets von systematischen, rationalen, bewußtseinspflichtigen und hochkomplexen Entscheidungs- und Vergleichsprozessen begleitet sei. Es wird lediglich behauptet, daß das menschliche Informationsverarbeitungssystem folgende Leistungsformen erbringt:

- es vergleicht den auf das Individuum einwirkenden Informations-Input mit biologisch programmierten, durch Lernprozesse erworbenen oder durch Instruktion übernommenen Sollwerten;
- diesem Vergleich folgen Aktivitäten zur Reduktion der Differenz von Soll- und Istwerten;
- ein erneuter Vergleich überprüft den Erfolg der Operationen;
- diese Folge von Test und Operation wird fortgesetzt, bis die Differenz beseitigt ist bzw. in tolerablen Grenzen liegt (vgl. Miller, Galanter & Pribram, 1973).

Diese Vergleichs-Veränderungs-Rückkopplungsprozesse (Hacker, 1978) stellen die Grundstruktur aller Lernprozesse von der einfachen Habituation bis hin zu komplexen Problemlösungsprozessen dar. Falls eine Reduktion der Ist-Soll-Diskrepanz nicht möglich ist, kann Anpassung u. U. im Zuge von Motivbildungsprozessen, also durch eine Verschiebung der Sollwerte erfolgen, die das menschliche Handeln regulieren. Der Anpassung der Sollwerte an veränderte Umweltbedingungen (gestiegene oder gesenkte Anforderungen) liegen dieselben kybernetischen Regulierungsprinzipien zugrunde (Vergleich-Veränderung-Rückkopplung), die auch den Prozeß der Verringerung der Ist-Soll-Wert-Differenzen beherrschen.

Wenn die Sollwertverschiebungen zu einer Komplexitätssteigerung des Persönlichkeitssystems führen (neue Fertigkeiten, differenziertere Einstellungsmuster, usw.), sprechen wir von Wachstum. Wir können also auch von Innovationen sprechen, die das menschliche Wachstum befördern, und von solchen, die es hemmen oder sogar mit negativem Vorzeichen versehen. Um Anpassungsprozesse

bei Innovationen zu verstehen, müssen wir wissen, ob sie den Wachstumstendenzen der Individuen entsprechen oder nicht.

Die Kybernetik, die als Theorie der Steuerungs-, Regelungs- und Anpassungsmechanismen von Systemen definiert werden kann (Aregger, 1966), differenziert vier elementare, qualitativ unterschiedene Ausprägungen der Anpassungsfähigkeit von Systemen:

Ein rückgekoppeltes System korrigiert selbständig Abweichungen der Parameter, die seine Systemfunktionen charakterisieren, von systemimmanent festgelegten Sollwerten.
Ein ultrastabiles System ist darüber hinaus in der Lage, diese Sollwerte unter Berücksichtigung relevanter Umweltveränderungen neu festzusetzen.
Ein multistabiles System besteht aus einem Ensemble schwach gekoppelter ultrastabiler Subsysteme, d. h., die Subsysteme arbeiten teilweise oder zeitweilig unabhängig voneinander (vgl. Stachowiak, 1969).
Ein multistabiles System kann sich an Veränderungen in einzelnen Umweltsegmenten durch funktionelle Umstellungen der entsprechenden Subsysteme anpassen, die auf diese Wirklichkeitsbereiche bezogen sind. In vielen Fällen entfällt deshalb die Notwendigkeit einer grundlegenden Systemveränderung. Weite Bereiche des System-Infelds werden von den Veränderungen überhaupt nicht betroffen und arbeiten ungestört, ohne von der routinegemäßen Funktionsweise abzuweichen. Die damit verbundene Minimierung von Anpassungsschwierigkeiten bedingt die überlegene Anpassungsfähigkeit multistabiler Systeme (Dienstbach, 1972).

Auf der individuellen Ebene ist die höchste Form der Anpassungshigkeit im personalen multistabilen Biosystem gegeben.
Ein personales multistabiles Biosystem ist fähig, das eigene Anpassungsverhalten zu reflektieren, so daß Korrekturen und Optimierungen prinzipiell möglich sind. Diese Fähigkeit ist an die Existenz einer reflexiven Sprache gebunden und findet sich im terristrischen Bereich wahrscheinlich nur beim Menschen, u. U.

auch bei Delphinen und Walen (vgl. Lilly, 1983). Bei einfachen multistabilen Systemen sind die möglichen Sollwertverschiebungen bereits vorprogrammiert, d. h. alle Umweltveränderungen, auf die sich das System einstellen kann, müssen bereits vor ihrem Eintreten antizipiert sein. Ein personales multistabiles System kann jedoch in einem kreativen Akt bei Eintreten des Unerwarteten Sollwerte neu bestimmen, ohne daß die der neuen Situation angemessenen Sollwerte vorher festlagen.

Einschränkend sei jedoch hinzugefügt, daß Sollwertveränderungen zur Anpassung an neue Umweltbedingungen (es kann sich hier um neue Restriktionen und/oder neue Möglichkeiten handeln) systembedingte Grenzen gesetzt sind. Diese Grenzen können biologisch verankert (z. B. physische Belastungsgrenzen) oder im Zuge von Lernprozessen erworben worden sein (z. B. moralische Bindungen). Werden diese Toleranzen überschritten, so ist mit Dysfunktionen und damit Fehlfunktionen eines überangepaßten Systems zu rechnen (vgl. Sacher, 1978, S. 110 f.).

Die besondere Stellung des Menschen im Bereich des organischen Lebens scheint auf seine hohe intellektuelle Kompetenz bei gleichzeitiger Mangelhaftigkeit der physischen Ausstattung zurückzuführen zu sein. Dies sind die Voraussetzungen für die Evolution personaler multistabiler Biosysteme.

Eine weitere Steigerung der Anpassungsfähigkeit ist durch den Zusammenschluß mehrerer multistabiler personaler Biosysteme zu einem kollektiven Akteur möglich. Man denke z. B. an eine multistabile Organisation mit zentraler Leitung und teilautonomen Arbeitsgruppen.
Es leuchtet unmittelbar ein, daß die Förderung der Anpassung an Innovationen auf der Ebene der Organisation und nicht isoliert beim einzelnen Individuum ansetzen sollte, wobei jedoch die personalen Besonderheiten der Organisationsmitglieder berücksichtigt werden müssen.

Die Zielvorstellung einer innovationsfähigen Organisation wäre also - man verzeihe das Wortungetüm - ein sozial-personales multistabiles Biosystem, in dem die freie Entfaltung der personalen Subsysteme zur Voraussetzung einer Steigerung der Anpassungsfähigkeit des Gesamtsystems und diese wieder zur Voraussetzung der freien Entfaltung der Teilsysteme werden.

Eine Konkretion der äußerst abstrakten Gleichung (Mensch = personales multistabiles Biosystem), die sich nur auf formale Strukturmerkmale bezieht, kann z. B. auf der Ebene der sozialen Interaktion erfolgen. Hier kann personale Multistabilität als die Fähigkeit des Menschen interpretiert werden, funktionale Rollensysteme (handlungstheoretisch gesprochen sind Rollensysteme Superprogramme, die das Verhalten in bestimmten Wirklichkeitssegmenten regulieren) auszudifferenzieren, die miteinander nur schwach gekoppelt sind. Dabei ist zu beachten, daß eine Rolle nur durch kritische Reflexion und schöpferische Anpassung an die Besonderheiten der Situation überhaupt erst gelebt werden kann.

Natürlich sind die Möglichkeiten der Rollendifferenzierung nicht unbegrenzt: "Since each actor must sustain multiple roles with different sets of individuals, he or she can engage only in a few at a time. Interaction is a focussed process, and it is difficult to enact large numbers of roles at the same time." (Allan, Guy & Edgley, 1980, S. 221)

Jede Rolle programmiert ein relativ autonomes kybernetisches System; der Rollenträger vergleicht - bewußt oder unbewußt - sein aktuelles Verhalten mit den Rollenvorschriften und den Besonderheiten der Situation und paßt sich ihnen an. Die Rollenvorschriften manifestieren sich in formellen und informellen Verhaltenserwartungen der sozialen Interaktionspartner in einem Handlungssystem. In Zeiten rascher gesellschaftlicher

Veränderungen ist die Fähigkeit zur Übernahme neuer Rollen die entscheidende Voraussetzung erfolgreicher Anpassung, wie ja überhaupt nur nur multistabile personale Biosysteme jene Eigenschaften besitzen, die zur Innovation und zur Anpassung an Neuerungen erforderlich sind.

"A primary characteristic of modern social life is rapid change, constant adjustment, and the repeated problem of mastering behavior associated with new roles. As our society has become more specialized and fragmented, the range of discrete roles required of each member has increased. This has presented a larger number of problems for which the performer must device a solution." (Allen, Guy & Edgley, 1980, S. 221)

Der Erwerb von Rollen kann als Antwort auf Probleme der sozialen Interaktion in einer sich wandelnden Welt verstanden werden. Die Problemlösung erfolgt in diesem Falle durch Reduktion von Komplexität: das Verhalten der Rollenträger unterliegt einer dauerhaften Ordnung und wird prognostizierbar.

Schwach gekoppelte Rollensysteme steigern die Anpassungsfähigkeit ihrer Träger, indem sie Veränderungen einzelner bzw. den Erwerb neuer Rollen - z. B. im Bereich der Arbeitswelt - erlauben, ohne daß damit zwangsläufig gravierende Veränderungen anderer Rollen - z. B. in der Familie - einhergehen müssen. Dies bedeutet allerdings keine völlige Unabhängigkeit der einzelnen Rollen voneinander:
Jede Rolle muß sich den Restriktionen anpassen, die ihr andere Rollen auferlegen, und jede Rolle ist hierarchisch übergeordneten Kontrollsystemen unterworfen, die ihre Übereinstimmung mit dem zentralen Lebensplan des Individuums prüfen.

Jenseits dieser Einschränkungen besteht jedoch ein mehr oder weniger großer Spielraum zur autonomen Gestaltung der Rollen.

Wird dieser interindividuell variierende Spielraum überschritten, erwachsen intrapsychische (Rollen-)Konflikte. Es handelt sich hier entweder um Konflikte, die in einer Nichtübereinstimmung der Rolle mit dem zentralen Lebensplan (Selbstbild) wurzeln, oder die dem Versuch entspringen, zwei oder mehrere inkompatible Rollen zu spielen. Wenn sich diese Konflikte dramatisch zuspitzen und das Individuum mit überfordernden Anpassungsleistungen konfrontiert wird, ist eine Entdifferenzierung des Persönlichkeitssystems mit potentiell psychopathologischen Konsequenzen wahrscheinlich.

Die Persönlichkeitsstruktur geht vom Zustand der schwachen Koppelung ihrer Teilsysteme in den der starken Koppelung über. Die partielle Autonomie der Rollen wird aufgehoben und eine verläßliche und situationsangemessene Interaktion des Individuums wird unmöglich. Dies ist auch der Fall, wenn berufliche Belastungen zu familiären Spannungen führen. Wenn eine Innovation die Arbeitsbedingungen derart verändert, daß sie mit dem Lebensplan oder dem Selbstbild eines Individuums nicht mehr übereinstimmen, oder wenn der Einzelne bei dem Versuch, den neuen Rollenanforderungen zu entsprechen, scheitert, dann sind solche Zusammenbrüche denkbar.

Eine mögliche Erklärung für diese Entdifferenzierung könnte darin gefunden werden, daß unter starkem Anpassungsstreß die Verhaltensregulation nicht mehr durch die neokortikalen Hirnteile, sondern durch das "primitivere", weil stammesgeschichtlich ältere limbische System dominiert wird (vgl. Adler, 1979, Teil II, S. 359 ff.)

Eine andere, mit der erstgenannten verträgliche Erklärung wäre die psychoanalytische: Stärkste Belastungen können den Abwehrmechanismus der Regression auslösen, d. h., das Individuum bedient sich ontogenetisch älterer, durch den individuellen Entwicklungsgang bereits überwundener Problemlösungsmuster. (Vgl. Levitt, 1971, S. 43 ff.)

Die den Menschen konstituierende Personalität bedingt eine weitere Steigerung der Problemlösungs- und damit Anpassungsfähigkeit des Menschen gegenüber nicht-personalen Biosystemen.

Personalität bedeutet u. a. Bewußtheit der eigenen Bewußtseinstätigkeit oder Selbstbewußtsein. Sie bedeutet aber zugleich Originalitäts- und Identitätsbewußtsein, so daß Personalität nicht bloß quantitative, sondern besonders qualitative Steigerung der Anpassungsfähigkeit heißt.
Das zum Bewußtsein der eigenen Identität erwachte Individuum kann sich, will es diese nicht aufs Spiel setzen, nicht beliebig anpassen.

Auch diese Aussage läßt sich auf der Ebene der sozialen Interaktion veranschaulichen: Menschen sind im Prinzip nicht nur in der Lage, Rollensysteme zur Lösung sozialer Interaktionsprobleme zu erfinden oder zu übernehmen, sie können auch über die gefundenen Problemlösungen kritisch reflektieren - d. h. in der Sprache der Soziologie: sie sind zur Rollendistanz fähig. Rollendistanz bedeutet nicht nur die kritische Überprüfung einer Rolle. Sie erlaubt auch das Spielen einer ungeliebten Rolle ohne Einbuße an Selbstwertgefühl, also bei Wahrung der eigenen Identität. Hier sind jedoch individuell variierende Grenzen gesetzt, denn, wie bereits betont, man kann sich nicht beliebig anpassen.

Die Bereitschaft, Rollen in gewissen Grenzen trotz Abneigung oder Vorbehalten gegen sie zu übernehmen, ist eine wesentliche Voraussetzung für das Funktionieren menschlicher Organisationen, die durch eine formale Organisationsstruktur gekennzeichnet sind, und besonders für solche Organisationen, die Wandlungsprozesse durchmachen. Hier stets der

Persönlichkeitsstruktur des Einzelnen maßgeschneidert entsprechende Rollen zu erfinden und zugleich die Erreichung der Organisationsziele zu gewährleisten, dürfte unmöglich sein.

Allen Organisationen ist eine Tendenz zur Entropie eigentümlich.
Wenn keine besonderen Maßnahmen getroffen werden, lösen sich alle Verhaltenskoordinationen im Laufe der Zeit auf. Ein Festessen ist ein geordneter Ablauf, aber nach Beendigung des Mahls strebt man auseinander. Um dauerhafte Organisationen aufrechtzuerhalten, muß Energie aufgewendet werden. (Auch ein Kühlschrank kann der Entropie nur entgegenwirken, indem er beträchtliche Energien verbraucht.) In Organisationen besteht der Energieeinsatz in der Belohnung des Rollenspiels, das unerläßlich ist. "In a production line, for example, performance of serveral thousand roles may be necessary to generate an automobile, a vaccine, or a computer. In such a context, individuals must learn to accomodate a pecialized role if they are to remain members of the organization." (Biddle, 1979, S. 7)

Zusammengefaßt: Im Verlauf organisatorischer Wandlungsprozesse wird es nicht immer möglich sein, die zum Funktionserhalt der Organisation notwendigen neuen oder modifizierten Rollen mit Personen zu besetzen, für die diese Rollen hoch valent sind. Es wäre zudem unrealistisch vorauszusetzen, daß organisatorische Wandlungsprozesse stets ausreichende Potentiale intrinsischer Veränderungsmotivation bei den betroffenen Individuen schaffen. Die Übernahme der neuen Rollen muß also auch extrinsisch motiviert werden. Wenn man die Furcht vor dem Verlust des Arbeitsplatzes wie ich für einen schlechten Motivator hält, sollte man Gratifikationen einsetzen. Ein Organisationsmitglied, das sich zu

den von ihm eingenommenen Rollen distanziert verhalten kann, wird zwar leichter negativ erlebte Rollen spielen können als Individuen mit geringerer Rollendistanz; aber auch ein Individuum mit ausgeprägter Fähigkeit zur Rollendistanz unterliegt Grenzen, die jedoch durch Gratifikationen, die zum Erhalt des Selbstwertgefühls beitragen, verschoben werden können.

Nicht immer wird es der Organisationsleitung möglich sein, die mit einer Innovation verbundenen Rollen detailliert festzulegen. Die Ausgestaltung der Rollen erfolgt in einem Konstruktionsprozeß, der zwar zumeist von der Führung der Unternehmung gesteuert wird, an dem aber auch die unmittelbar betroffenen, nicht-entscheidungsberechtigten Mitarbeiter beteiligt sind. Ihnen obliegt die Anpassung der konzeptionell vorgezeichneten Rolle an die konkreten Bedingungen vor Ort. Diese Bedingungen, die innovativen Situationsstimuli, wirken jedoch nicht unmittelbar auf den Prozeß der Ausgestaltung der Rollen ein. Diese Reizkonfigurationen werden von den Betroffenen auf der Basis von subjektiven Vorerfahrungen interpretiert (vgl. Müller & Schienstock, 1978, S. 44 ff.).

Die Interpretation wird darüber hinaus von den Erwartungen relevanter Bezugspersonen beeinflußt, die sich auf die für notwendig erachteten, von der Innovation geforderten Veränderungen des Rollenverhaltens beziehen. Eine größere Zahl experimenteller sozialwissenschaftlicher Untersuchungen lassen den Schluß zu, daß das Verhalten und Erleben von Menschen durch Erwartungen ihrer Interaktionspartner gesteuert werden kann.

Franke (1967a) konnte experimentell nachweisen, daß der Ausdruck konventionsgebunden ist, daß also "Menschen, die zum Ausdrucksträger in einer gleichartigen sozial-kulturellen Beziehung stehen... ein ähnliches Vorstellungsbild von den

für ihn charakteristischen Ausdruckserscheinungen haben und folglich die gleichen Ausdruckserscheinungen als charakteristisch bezeichnen." (S. 152)

Man kann annehmen, daß sich in diesem Vorstellungsbild eine Ausdruckserwartung manifestiert, die eine mehr oder weniger große Zahl von Interaktionspartnern an einen Ausdrucksträger richten.
Man kann weiter argumentieren, daß eine Enttäuschung der Ausdruckserwartung negative Reaktionen, wie z. B. Befremden auslösen wird. Konformität mit der Erwartung wird hingegen in der Regel belohnt.
Wenn man schließlich generalisierend die dargestellten Beziehungen nicht nur für den Ausdruck, sondern für ein breites Spektrum menschlicher Verhaltensweisen unterstellt, so kann man die Steuerung menschlichen Handelns durch (kollektive) Verhaltenserwartungen als empirisch und theoretisch untermauert betrachten (vgl. Rosenthal & Jacobson, 1968).

Diese Erwartungen können einander fundamental widersprechen, z. B. dann, wenn der Betroffene in Beziehung zu verschiedenen Konventionsgruppen steht, wie dies in einer Organisation ja selbstverständlich ist.

Neben den unterschiedlichen Konventionsbindungen der Erwartungsträger ist jedoch noch ein weiterer Sachverhalt zu beachten, der für unterschiedliche Erwartungshaltungen verantwortlich sein kann. Jede Innovation löst, als Situation mit Neuheitscharakter, intrapsychische Konflikte aus, die sich auf die angemessene Zuordnung der innovativen Reizkonfigurationen zu kognitiven Konzepten und die Auswahl der angemessenen Handlungsalternativen beziehen (vgl. Kapitel 1.3.2).

Die Ambiguität innovativer Prozesse läßt eine Vielzahl u. U. inkommensurabler Erwartungen über die angemessene Veränderung

des Rollenverhaltens zu. Die Entwicklung eines stabilen Rollenverhaltens ist unter diesen Bedingungen nur möglich, wenn das Individuum Inkongruenzen zwischen den Erwartungen verschiedener Situationsteilnehmer zu ertragen fähig ist. Wenn zu den Bezugspersonen eines Betroffenen extreme Adaptoren bzw. Innovatoren gehören (vgl. Kapitel 1.2.5.2.4), so können diese Erwartungen sogar fundamental entgegengesetzt sein. Die Fähigkeit, abweichende Erwartungen zu ertragen, wird häufig Ambiguitätstoleranz genannt (vgl. Krappmann, 1973, S. 150 f.) Sie erlaubt es, "die eigenen Rollenvorstellungen gegenüber den Anforderungen anderer zu reflektieren und zu gewichten." (Müller & Schienstock, 1978, S. 53)

Aus der Sicht der kybernetischen Psychologie manifestiert sich in der Ambiguitätstoleranz ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal zwischen technischen und höheren biologischen kybernetischen Systemen: Während die technischen Systeme ausschließlich fremdgesteuert sind, d. h., sie arbeiten im Prinzip immer auf Basis von Programmen, die nicht von ihnen selbst entwickelt wurden, ist den höheren biologischen Systemen die Möglichkeit zur Selbststeuerung gegeben. Man denke an die Indeterminiertheit der Quantensprünge, die das Nervensystem beeinflussen!

In Kapitel 1.6 wird gezeigt, daß ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Fremd- und Selbststeuerung Voraussetzung der Vermeidung psychischer und physischer Folgeschäden von Anpassungsprozessen bei Neuerungen ist.

Menschliche Zielsysteme sind komplex und teilweise instabil. Die Ziele schließen einander nicht selten aus und sie unterliegen in der Regel keiner transitiven Präferenzordnung (vgl. Luhmann, 1968b, S. 19 ff.). Bei nicht-transitiven Präferenzordnungen sind Zielkonflikte logisch programmiert. Die Ziele können selbstgesetzt oder fremdbestimmt sein.

Im Falle von Zielkonflikten kann die Anpassung an einzelne Zielsetzungen durchaus zur Fehlanpassung an andere Zielsetzungen führen, deren Auswirkungen sich als Destabilisierung des Persönlichkeitssystems, verbunden mit Mißstimmungen und Verhaltensstörungen, manifestieren können (Harvey, 1966).

So wird vielleicht ein Manager, der aufgrund gestiegener Leistungsanforderungen sich verstärkt den sachlichen Aspekten seiner Arbeit zuwendet, u. U. feststellen müssen, daß er weit von seinem Ziel abgewichen ist, gute soziale Beziehungen zu seinen Mitarbeitern herzustellen. Möglicherweise wird er in diesem Falle zu streßbedingten Fehlattribuierungen neigen und das verschlechterte Betriebsklima auf Charaktermerkmale seiner Mitarbeiter zurückführen. Als Konsequenz dieser Ursachenzuschreibung erlahmt sein Bemühen, tragfähige emotionale Beziehungen zu seinen Mitarbeitern aufzubauen, so daß sich nicht nur das Betriebsklima weiter verschlechtert, sondern auch die Arbeitsmotivation seiner Mitarbeiter sinkt, so daß auch die Leistungsbilanz ungünstiger wird. Enttäuscht wendet sich der Manager noch entschiedener den sachlichen Aspekten seiner Tätigkeit zu, wobei gelegentliche Versuche, das Sozialklima zu verbessern, zu verkrampft wirken, um erfolgreich zu sein.
Der Manager gerät in einen Teufelskreis partieller Fehlanpassung, der sehr schwer zu durchbrechen ist, da sich die Fehlanpassung selbst verstärkt. Die Schere zwischen Leistungs- und sozialen Zielen kann sich bei allen Organisationsmitgliedern öffnen, die mit einer Innovation konfrontiert werden, die hohe Leistungsanforderungen stellt.

Das vorangestellte Beispiel zeigt, daß der Begriff der "Anpassungsfähigkeit" sich auf das gesamte Zielsystem des Menschen beziehen muß.
"Thus it makes some sense, from the stance of an outside judge, to define the total adaptibility of a system as the largest number of goals or values it can move toward simultaneously without conflict between the goals or their means of achievement." (Harvey, 1966, S. 7)

1.5.3 Die Phasen des Anpassungsprozesses

1.5.3.1 Phase 1: Erstes Bekanntwerden mit einer Innovation

Die erste Phase des Anpassungsprozesses an eine Innovation beginnt häufig bereits, wenn sich die Neuerung noch im Zustand einer konzeptionellen Abstraktion befindet. Die Betroffenen erfahren von der geplanten Innovation nicht selten durch Gerüchte, die im Kollegenkreis kursieren, oder sie werden durch Vorgesetzte auf die beabsichtigten Veränderungen vorbereitet, in Ausnahmefällen nehmen sie sogar aktiv an der Vorbereitung des technischen oder organisatorischen Wandels teil. Ich unterstelle, daß die Betroffenen im Regelfalle durch Gerüchte oder durch kurzfristige und unvollständige Informationen der Vorgesetzten von einer Innovation erfahren (Vgl. Kapitel 1.2.5.3.2)

Die erste Konfrontation mit den Anpassungszwängen einer Innovation dürfte in der Regel noch nicht mit kognitiven Verarbeitungsprozessen, sondern eher mit elementaren, affektiven Erlebnisweisen verbunden sein.

Diese grundlegenden Formen des Weltbezugs werden also vermutlich noch nicht mit klaren Vorstellungen über Handlungsnotwendigkeiten einhergehen, die von der Innovation gefordert werden. Desgleichen werden die Konsequenzen des Wandlungsprozesses in den meisten Fällen noch nicht überblickt.

Die Art des emotionalen Erlebens wird jedoch, mehr oder weniger scharf abgegrenzt, die Realitätssegmente bestimmen, auf die sich die nun geforderten Orientierungsreaktionen beziehen. In der folgenden Übersicht wird eine Reihe von Gefühlen aufgelistet, die durch die erste Konfrontation mit einer Innovation ausgelöst werden können (vgl. Kap. 1.3).

Ihnen werden Frageperspektiven zugeordnet, von denen sich ein von einem bestimmten Gefühl beherrschter Mensch bevorzugt leiten lassen dürfte. Die Art der emotionalen Reaktion hängt von den im ersten Teil der Untersuchung thematisierten personalen und situativen Determinanten, aber natürlich auch von der momentanen psychophysischen Verfassung des Individuums ab. Es ist denkbar, daß ein Betroffener beim ersten Bekanntwerden mit einer Innovation zwischen verschiedenen Gefühlen schwankt oder auch von einer Gefühlsmischung beherrscht wird.

Übersicht 1: Gefühle und Frageperspektiven beim ersten Bekanntwerden mit einer Innovation

Angst:

Existieren Möglichkeiten der innerbetrieblichen Umsetzung?
Ist es möglich, eine Stelle in einer anderen Unternehmung zu finden?
Werde ich den neuen Anforderungen gewachsen sein?
Werde ich in Zukunft meinen Arbeitsplatz verlieren?
Werde ich die mit der Innovation verbundenen Belastungen aushalten?

Vertrauen/Mißtrauen:

Gibt es Anzeichen, die mein Vertrauen in die Geschäftsleitung rechtfertigen?
Entspricht die Innovation unseren bewährten Verfahren, betriebliche Probleme zu lösen?
Äußern meine Kollegen Befürchtungen, die ich zur Zeit noch nicht hege?
Hat sich das Gesicht unserer Organisation durch die Innovation wesentlich verändert?

Neugier

Wie funktioniert die Innovation, was leistet sie, wo liegen ihre Grenzen?
Welche Möglichkeiten bietet sie mir, neue Fertigkeiten und Fähigkeiten zu erwerben?
Birgt die Neuerung Chancen zum innerbetrieblichen Aufstieg?
Wie kann ich die Innovation zur Verbesserung meiner Arbeitsbedingungen nutzen?
Kann ich durch Verbesserungsvorschläge zur Weiterentwicklung oder betrieblichen Anpassung der Innovation beitragen?

Neid

Verliere ich Kompetenzen an andere?
Werde ich gegenüber Kollegen schlechter gestellt?
Verliere ich die Anerkennung meiner Vorgesetzten durch die Innovation an andere Mitarbeiter?
Wollen andere durch die Innovation ihre Lage auf meine Kosten verbessern?
Warum haben andere, die weniger geleistet haben als ich, nun Vorteile?
Aus welchem Grund werde ich von meinen Vorgesetzten benachteiligt?

Ärger

Ist es möglich, die Innovation noch zu verhindern?
Kann ich den Innovationsprozeß bremsen?
Ist es möglich, die Innovation durch irgend eine Form der Sabotage untauglich erscheinen zu lassen?
Kann ich meine Kollegen für gemeinsame Aktionen gegen die Neuerung gewinnen?
Wie stellt sich der Betriebsrat zu den Veränderungen in unserer Unternehmung?

Überraschung

Betrifft mich die Innovation überhaupt?
Was wird sich ändern?
Welche Gründe gibt es eigentlich für die Neuerung?
Warum habe ich nichts davon gewußt?
Wen kann ich um Rat fragen?
Was hat das alles zu bedeuten?

Gleichmut und Gleichgültigkeit

(entfällt)

1.5.3.2 Phase 2: Unsystematische Informationssuche

Nachdem in der ersten Phase emotionale Reaktionen die zentralen Frageperspektiven der Betroffenen erschlossen haben, schließt sich die zweite Phase der unsystematischen Informationssuche an. Diese Phase ist durch sporadische Gespräche im Kollegenkreis charakterisiert, in die eher zufällig ungeordnete und fragmentarische Wissensbestände, Meinungen und Vorurteile einfließen. Erinnerungen an Presseberichte oder Fernsehsendungen, aber

auch an Unterhaltungen mit Kollegen anderer Betriebe bzw. im Freundes- und Bekanntenkreis werden wach. Jeder Gesprächsteilnehmer konzentriert sich besonders auf jene Informationen, die in den Bereich der von ihm bevorzugten Frageperspektiven gehören.

Die allgemeine Aufnahmebereitschaft für Informationen, die die Innovation betreffen, ist deutlich erhöht. Die Phase der unsystematischen Informationssuche dient dem Zweck, die kognitiven Voraussetzungen für die Auswahl von Handlungszielen und geeigneten Mitteln der Zielerreichung zu schaffen. M. a. W., auf der "Basis eines emotionalen Entwurfs" wird der "Anschluß an das kognitive System" (Adler, 1979, S. 133) gesucht.

Die Länge dieser Phase ist natürlich der Länge des Intervalls zwischen der ersten Information über eine geplante Innovation und ihrer Realisierung proportional; ebenso wie ihre Intensität der Länge dieses Intervalls umgekehrt proportional sein dürfte. Bei sehr kurzen Intervallen kann sie überhaupt entfallen. An die erste Phase schließt sich dann unmittelbar die dritte Phase des Anpassungsprozesses an, in der eine erste Bestandaufnahme und Evaluation des vorhandenen Wissens über die Innovation erfolgt.

1.5.3.3 Phase 3: Erste Bestandaufnahme und Evaluation des vorhandenen Wissens über die Innovation

In der dritten Phase des Anpassungsprozesses erfolgt zunächst eine Sichtung des vorhandenen Wissens über die Innovation. Dabei werden die aktualisierten Wissensbestände im Rahmen der subjektiven Konzepte des organisatorischen Lebens interpretiert, von denen sich der Einzelne leiten läßt.

In diesem Stadium sind zwei Formen kognitiver Revisionen denkbar:

- Die Informationen über die Innovation modifizieren einzelne subjektive Konzepte oder die gesamte subjektive Theorie;
- Die Informationen verändern die ursprünglichen gefühlsmäßigen Einstellungen zur Innovation und erschließen damit auch neue Frageperspektiven (in diesem Falle kehrt der Betroffene u. U. noch eimmal in die zweite Phase zurück).

Nach Abschluß der ersten Bestandsaufnahme verfügt der Betroffene über eine grobe Orientierung, die ihm eine erste geschlossene Beurteilung der innovativen Situation erlaubt.

Diese Groborientierung kann mancherlei subjektiven Verzerrungen unterliegen; für den weiteren Verlauf des Anpassungsprozesses ist es jedoch nicht die objektive Realität der Innovationssituation, sondern die subjektive Wirklichkeitsinterpretation des Einzelnen verantwortlich. Der Soziologe Thomas hat diesen Sachverhalt knapp in der folgenden, sehr bekannt gewordenen Formulierung zusammengefaßt: "If men define situations as real, they are real in their consequences." (Thomas, 1928, S. 572)

Der Betroffene ist nun in der Lage, das verfügbare Wissen in seiner Bedeutung für sein zukünftiges Handeln zu gewichten, und er erkennt Lücken im Netzwerk seiner Informationen.

Nach einer Präzisierung der Fragestellungen und einer Bewertung der Dringlichkeit ihrer Beantwortung kann der Betroffene nun in die Phase der systematischen Informationssuche eintreten.

1.5.3.4 Phase 4: Systematische Informationssuche

In der vierten Phase richtet sich das Interesse der Betroffenen gezielt auf Informationen, die eine zukünftige Anpassungsentscheidung erleichtern könnten.

Zweifellos kann diese durch rationale Denktätigkeit geprägte Phase von einzelnen Individuen auch übersprungen werden. Ich unterstelle jedoch, daß Menschen prinzipiell zur Rationalität fähig sind (vgl. Werbik, 1978, S. 11 f.) und daß viele in Innovationssituationen, die zu ernsthaften und verantwortlichen Entscheidungen zwingen, von dieser Fähigkeit auch Gebrauch machen werden. Damit ist natürlich nicht gesagt, daß sie auch immer für die in Rede stehenden Entscheidungen kompetent sind; aber die Konsequenzen ihrer Entscheidungen werden sehr real sein, wenn sie sich dafür halten. Im Kapitel 1.5.2 habe ich vier grundlegende Anpassungstypen unterschieden. In der folgenden Auflistung werden für diese vier Anpassungstypen charakteristische Aktivitäten der Informationssuche und ihre Zielsetzungen einander gegenübergestellt.

Übersicht 2: Aktivitäten und Ziele der Informationssuche bei Innovationen

Anpassungstyp I:

Aktivitäten:	Ziele:
1. Gespräche mit Experten	1. Ermittlung der von der Innovation geforderten Fertigkeiten und Fähigkeiten
2. Konsultation von Fachliteratur	2. s. o.
3. Lektüre vom Zeitschriftenartikeln, Sehen von Fernsehsendungen	3. s. o.
4. Suche nach kompensatorischen Beschäftigungen außerhalb der Organisation	4. Ausgleich von Ressourcenverlusten in der Organisation

Anpassungstyp II:

Aktivitäten:	Ziele:
1.Gespräche mit Vorgesetzten, dem Betriebsrat	1. Innerbetriebliche Umsetzung
2. Lektüre von Zeitungs-Inseraten	2. Neue Beschäftigung außerhalb der Organisation
3. Gespräche mit Freunden, Bekannten	3. s. o.

Anpassungstyp III:

Aktivitäten:	Ziele:
1. Gespräche mit Experten	1. Argumente, die die Innovation als unbrauchbar erscheinen lassen
2. Lektüre von Fachpublikationen, Zeitschriften, usw.	2. s. o.
3. Gespräche mit Vorgesetzten, Kollegen	3. s. o.
4. Gespräche mit Kollegen, dem Betriebsrat	4. Suche nach Möglichkeiten des Widerstandes gegen die Innovation

Anpassungstyp IV:	
Aktivitäten:	Ziele:
1. Analyse der Arbeitssituation	1. Suche nach Möglichkeiten der verbesserten Anpassung der Innovation an die Bedingungen vor Ort
2. Gespräche mit Vorgesetzten, Kollegen, Experten	2. s. o.
3. Konsultation von Fachliteratur	3. s. o.

Selbstverständlich sind auch Mischformen zwischen diesen Anpassungstypen bzw. ein sukzessives Ausprobieren verschiedener Anpassungstypen denkbar.

Wie bereits erwähnt, entscheiden die mutmaßlichen Konsequenzen eines Anpassungsverhaltens, der momentane Druck durch die Umwelt und habituelle Präferenzen über die Form der Anpassung.

1.5.3.5 Phase 5: Hypothesenbildung

Nach Abschluß der vierten Phase, der häufig durch das Herannahen des Realisierungstermins der Innovation erzwungen wird, folgt die Phase der Hypothesenbildung über die potentiellen Konsequenzen unterschiedlicher Anpassungsentscheidungen.

Ich unterstelle, daß die Betroffenen nunmehr über ein relativ konkretes Vorstellungsbild der Innovation verfügen (das natürlich unzutreffend sein kann) und das in den in Kapitel 1.4 dargestellten Dimensionen des Innovationserlebens beschrieben werden könnte.

Auf der Grundlage dieses Vorstellungsbildes wird ein Ungleichgewicht zwischen den eigenen Ressourcen und Bedürfnissen und den Ressourcen und Anforderungen der Organisation festgestellt (siehe Kapitel 1.5.2). Dieses Ungleichgewicht ist das Anpassungsproblem. Nach Dörner (1976) ist ein Problem durch die folgenden drei Komponenten gekennzeichnet:

1. Unerwünschter Anfangszustand sa
2. Erwünschter Endzustand sw
3. Barriere, die die Transformation von sa in sw im Moment verhindert." (Dörner, 1976, S. 10)

Im hier vorliegenden Fall ist die unerwünschte Situation das durch die Innovation geschaffene Ungleichgewicht, in der erwünschten Situation soll die Homöostase wiederhergestellt sein. Die Barrieren sind die unerwünschten Folgen von Anpassungsversuchen, durch die die angestrebte Homöostase nicht erreicht werden könnte. Die Betroffenen bilden Hypothesen über die Wahrscheinlichkeit des Auftretens dieser Barrieren und über die Tauglichkeit potentieller Mittel zu ihrer Überwindung. (Den Prozeß der "Be-

rechnung" subjektiver Wahrscheinlichkeiten habe ich in Kapitel 1.2.5.3.3 beschrieben.)
Wer z. B. einer Innovation zu entgehen hofft, indem er seinen Arbeitsplatz wechselt, muß u. U. damit rechnen, daß die nicht akzeptierte Innovation von der neuen Firma nach einiger Zeit ebenfalls eingeführt wird, daß also die Wiederherstellung des Gleichgewichts mittel- oder langfristig scheitert. Ebenso wenig ist es ausgeschlossen, daß der Versuch, sich der Innovation durch den Erwerb neuer Fähigkeiten und Fertigkeiten anzupassen, fehlschlägt und eine langfristige Überforderung mit psychischen und physischen Konsequenzen die Folge sein kann.

Der Widerstand gegen die Innovation zum Zwecke der Umweltstabilisierung kann zur Entlassung führen, Vorschläge zur besseren Anpassung der Innovation an die Bedingungen vor Ort können bei Vorgesetzten und - noch wahrscheinlicher - bei den verantwortlichen Experten auf taube Ohren stoßen.

Ich setze also voraus, daß die Hypothesenbildung immer der Wahrnehmung eines Ungleichgewichts zwischen Individuum und Umwelt entspringt und auf eine Beseitigung dieses Ungleichgewichts zielt, da mit derartigen Ungleichgewichten langfristig in der Regel psychische oder physische Folgeschäden verbunden sind. Damit ist jedoch nicht ausgeschlossen, daß bei psychisch gestörten Individuen, die zu einer Antizipation von Handlungskonsequenzen (Verlust der Planungsfähigkeit) nicht mehr in der Lage sind, eine Anpassung ohne Realitätsprüfung gleichsam automatisch erfolgt. Diese Individuen durchlaufen die fünfte Phase des Anpassungsprozesses also nicht, viele gleiten von der ersten Phase, beherrscht von übermächtigen Gefühlen der Angst, gleich in die nachfolgend zu besprechende Entscheidungsphase, in der ihnen im Prinzip nur zwei Alternativen bleiben: Anpassung im Sinne einer unreflektierten Unterwerfung unter das Gege-

bene oder Flucht durch Arbeitsplatzwechsel. Es ist nicht ausgeschlossen, daß auch auf diese Weise ein Gleichgewicht wiederhergestellt wird, so daß diese Menschen nicht zu Belastungen der Solidargemeinschaft der Versicherten werden. Der Ausgang dieser Form der Anpassung bleibt jedoch dem Spiel des Zufalls überlassen.

1.5.3.6 Phase 6: Entscheidung

Rationalität vorausgesetzt, ist die Entscheidung für eine Anpassungsform im wesentlichen von vier Parametern abhängig:

1) Das subjektiv erwartete Ausmaß der Verringerung des Ungleichgewichts
2) Die subjektiv erwartete Erfolgswahrscheinlichkeit des Anpassungsversuchs
3) Die subjektiv erwartete Geschwindigkeit der Verringerung bzw. Beseitigung des Ungleichgewichts durch den Anpassungsversuch
4) Die subjektiv erwarteten individuellen "Kosten" des Anpassungsversuchs

Die Bestimmung dieser Größen, die von der Einschätzung der Anpassungsbarrieren abhängt, erfolgte bereits in der vorhergehenden Phase.

Nun müssen diese Werte "verrechnet" werden, so daß unter Befolgung einer bestimmten impliziten Entscheidungsregel die Auswahl einer Anpassungsalternative möglich wird.
Nach rationalen Prinzipien sollte die Entscheidung auf eine Alternative fallen, die dem Individuum den größten subjektiven Netto-Nutzen verspricht.

Es wäre widersinnig anzunehmen, daß Individuen, die vor einer Anpassungsentscheidung stehen, mit akribischer Rechenhaftigkeit subjektive Nutzenfunktionen bewußt aufstellen und sich von ihnen leiten lassen. Es erscheint daher angebracht, das Konzept der Rationalität im Sinne Simons zu liberalisieren:

"Die Rationalität einer Wahl hängt in dieser Sicht vom Prozeß ab, der zu ihr führt. Entsprechend wird in der psychologischen Literatur dann von Irrationalität gesprochen, wenn die Wahl von affektiven Mechanismen (Emotion, Trieb, Instinkt, Impuls) und nicht von intellektuellen Mechanismen dominiert wird." (zitiert nach und übersetzt von Kirsch, 1970, 1. Bd., S. 67).

In diesem Sinne müßte eine rationale Entscheidung (man könnte hier von Alltagsrationalität oder praktischer Rationalität sprechen) folgenden Kriterien genügen:
- Im vorgeschalteten Prozeß der Informationssuche hat sich das Individuum soweit vom emotionalen Ursprung seiner Handlungsintentionen entfernt, daß eine von intellektuellen Mechanismen dominierte Entscheidung möglich wird.
- Bei dieser Entscheidung werden u. a. die vier genannten Parameter in einem "inneren Monolog" abwägend berücksichtigt, so daß
- die Entscheidung nicht einem spontanen Gefühl, sondern einer argumentativen Selbstüberzeugungsstrategie entspringt.

Nicht gefordert wird eine stringente logische Schlüssigkeit der Selbstüberzeugungsstrategie, ebenso wenig wie eine vollständige Berücksichtigung aller verfügbaren Informationen bei der Abschätzung der subjektiven Wahrscheinlichkeiten.

Wie hoch der Anteil in diesem Sinne rationaler Entscheidungen bei Innovationen ist, kann nur vermutet werden. Da Anpassungsentscheidungen in Neuerungssituationen ernsthafte Konsequenzen nach sich ziehen können, ist es nicht unbegründet, diesen Anteil recht hoch zu veranschlagen.

1.5.3.7 Phase 7: Aktion und Erfolgskontrolle

In der siebten Phase erfolgt die Durchführung des Anpassungsversuchs. In diese Aktionsphase werden sporadisch Reflexionsphasen zur Erfolgskontrolle eingeschoben. Bei diesen Erfolgskontrollen kann es sich nicht um exakte Tests des Grades der Zielerreichung handeln, da die jeweiligen Ist- und Sollzustände ja nicht exakt zu beschreiben oder gar zu quantifizieren sind. Sie entsprechen eher den argumentativen "inneren Monologen" der Entscheidungsphase, bestehen nicht selten auch nur aus blossen "Anmutungserlebnissen".

Die Ergebnisse der Erfolgskontrollen können auf die ursprüngliche Definition der Innovationssituation zurückwirken, diese verändern und somit auch die Entscheidung modifizieren oder revidieren. Dies ist sogar sehr wahrscheinlich, da ein differenziertes Bild der Innovation in der Regel erst im alltäglichen Umgang mit ihr entsteht.

Hier können auch die Mechanismen der "Kognitiven Dissonanz" (Festinger, 1957) wirksam werden: Je größer die Anstrengung ist, die die Anpassung fordert, desto positiver wird in der Folge auch das Anpassungsziel gesehen. Dies wird vermutlich aber nur der Fall sein, wenn die Anpassung zwar schwierig ist, aber keine schwerwiegenden Rückschläge erleidet, sondern kontinuierliche, wenngleich langsame Fortschritte macht.

Bei schwerwiegenden Fehlschlägen ist demgegenüber mit Revisionen des ursprünglich gewählten Anpassungsplanes zu rechnen.

Beim Anpassungsversuch werden auch die Auswirkungen der von der Innvation geforderten neuen Verhaltensweisen (des neuen Rollensystems) auf das eigene Selbstbild spürbar (vgl. Kap. 1.4.7), die ja vor der Anpassungsentscheidung bestenfalls antizipiert werden konnten. Zu Veränderungen der Anpassungsentscheidung kann es nun kommen, wenn die Geschwindigkeit des Innovationsprozesses und damit die Intensität der Anpassungszwänge die individuelle Kapazität zum Wandel des Selbstbildes überschreiten.

In dieser Phase gewinnen aber auch die Ursachenzuschreibungen bei Anpassungsschwierigkeiten entscheidende Bedeutung.
So kann z. B. ein Anpassungsversuch nach dem Typ I aufgegeben werden, wenn der Beschäftigte zu der Überzeugung gelangt, daß seine Schwierigkeiten mit der Innovation extern verursacht, etwa auf technische Mängel zurückzuführen sind.

Die große Fülle möglicher Anpassungsversuche angesichts der Vielfalt von Innovationen, Organisationen, Organisationsumwelten und Persönlichkeitsstrukturen erlaubt jedoch keine detallierte Analyse dieser Handlungsweisen, die ja in der Interaktion mit einer Vielzahl von Organisationsmitgliedern geformt werden. Stattdessen soll an dieser Stelle eine betriebspsychologisch besonders bedeutsame Form von Anpassungsversuchen thematisiert werden, mit der "konservativ-dynamische" Kräfte eine Stabilisierung der Organisation zu erreichen versuchen. Es handelt sich hier um den Widerstand gegen Innovationen.

1.5.3.7.1 Funktionen des Widerstandes gegen Innovationen

Ich setze voraus, daß Widerstände gegen Innovationen nicht in jedem Falle negativ respektive positiv eingeschätzt werden dürfen, da sie für den Einzelnen oder für die Organisation je nach Sachlage und je nach betrachteter Zeitperspektive nützliche oder schädliche Wirkungen verursachen können.

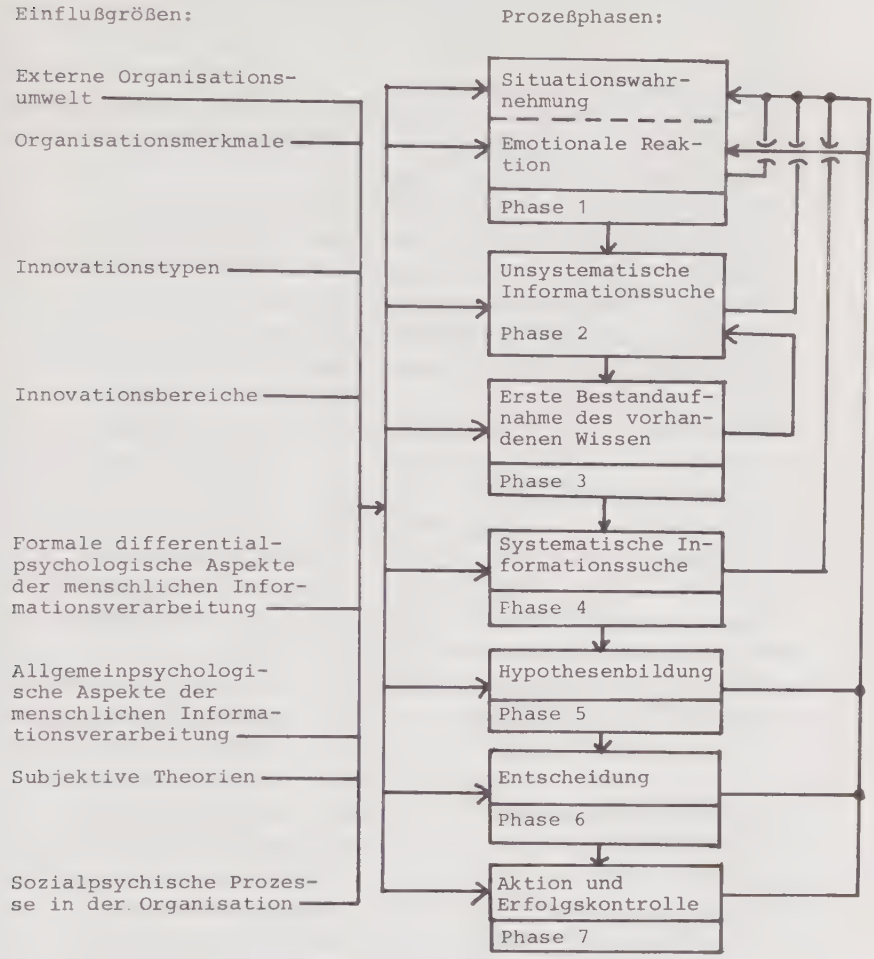
Widerstände können z. B. Indikatoren für Mängel der Innovation sein, die erst bei ihrer Implementierung vor Ort sichtbar und nur von den Betroffenen selbst, nicht aber von den Initiatoren der Neuerung oder den "Experten" wahrgenommen werden. Widerstände können auch auf Fehler des Managements bei der Einführung der Innovation verweisen und die Organisationsleitung dazu zwingen, Schulungs- und Einarbeitungsmaßnahmen einzuleiten, das Führungsverhalten einzelner Vorgesetzter zu verbessern, sozialwissenschaftlich ausgebildete Fachleute einzuschalten, usw. Generell kann Innovationswiderständen die förderliche Funktion zugeschrieben werden, bessere Problemlösungen zu erzwingen. Dies liegt im Interesse der Gesellschaft, der Volkswirtschaft, der innovierenden Organisation und des Einzelnen.

Neben den positiven müssen aber auch die schädlichen Funktionen des Widerstandes gegen Neuerungen gesehen werden. Sie können etablierte Machtverhältnisse und Besitzstände schützen, obgleich der Verzicht auf die Innovation das Überleben der Organisation bedroht oder sehr wahrscheinlich mit Massenentlassungen verbunden sein wird, die einen rationalisierungsbedingten Freisetzungseffekt weit übersteigen würden.

Innovationswiderstände sollen u. U. auch eine Steigerung des Anforderungsniveaus verhindern, selbst wenn eine stärkere Belastung der bisher nicht voll ausgelasteten Organisationsmitglieder vom Standpunkt eines unbeteiligten Beobachters zumutbar erscheint. Widerstände können den Zweck verfolgen, dem Einzelnen eine Entwertung seiner Erfahrungen zu ersparen, obwohl ein grundlegender Umlernprozeß angesichts des irreversiblen technischen und organisatorischen Wandels in der Gesellschaft zwingend geboten wäre.

Ein vereinfachtes Regelkreismodell des Anpassungsprozesses bei Innovationen stellt das folgende Schaubild dar.

Übersicht 3: Ein Regelkreismodell des Anpassungsprozesses bei Innovationen



Phase 1 "Erstes Bekanntwerden mit einer Innovation" wurde zur Veranschaulichung der diese Phase kennzeichnenden Rückkoppelungsbeziehungen zweigeteilt.)

Die Pfeile bedeuten auf der rechten Seite der Übersicht Rückkoppelungsschleifen, die auf der linken Steuerungsbeziehungen.

1.6 Prozeß und Folgen der Fehlanpassung bei technischen und organisatorischen Neuerungen

Ich spreche von Fehlanpassung,
- wenn ein Ungleichgewicht zwischen dem Bedarf und den Ressourcen eines Individuums und den Anforderungen und Ressourcen seiner Umwelt besteht,
- wenn der vom Individuum gewählte Anpassungsversuch langfristig nicht zu einer Beseitigung oder weitgehenden Verringerung dieses Ungleichgewichts führt und
- wenn das Individuum nicht in der Lage ist, den gewählten Anpassungsversuch aufzugeben, um einen anderen, erfolgversprechenderen Weg zu beschreiten.

Im folgenden soll gezeigt werden, daß - aus dem Blickwinkel der kybernetischen Psychologie - die Fähigkeit zur reflektierten Auswahl angemessener Anpassungsstrategien vom Niveau der Steuerung des Individuums durch seine Umwelt abhängt.

Das regulierungspsychologische Modell Sachers (1978) macht diesen Grundsachverhalt verständlich. Es ruht auf der Voraussetzung, daß sich menschliches Erleben und Verhalten im Spannungsfeld von individuellen Bedürfnissen und Umweltanforderungen entfaltet.

Diese Basisannahme, der ich auch in meinen bisherigen Ausführungen gefolgt bin, impliziert die Unmöglichkeit einer vollständigen Interessenidentität zwischen Individuum und Gesellschaft. So gerät Sacher (1978) in Widerspruch zu anderen kybernetisch-psychologischen Ansätzen, die - wie z. B. Hacker (1978) - von einer prinzipiell möglichen Harmonisierung der individuellen Intentionen und der gesellschaftlichen Konditionen ausgehen.

Ich unterstelle hingegen, daß menschliches Verhalten und Erleben in Organisationen nicht nur unter bestimmten, sondern unter allen gesellschaftlichen Voraussetzungen auf der Grundlage eines Konfliktmodells zu interpretieren ist, womit jedoch nicht gesagt sein soll, daß diese Konflikte stets destruktiven Charakters sein müssen.

Stattdessen dürfte der dem Begriff des "Konflikts" zentral zugeordnete Begriff das Konzept des Kompromisses sein - bezogen auf den Konflikt zwischen den in einer Organisation zusammengeschlossenen Interessenträgern heißt dies: Kompromisse zwischen divergierenden Interessen als Voraussetzung der Strukturerhaltung und Konflikte als Voraussetzung der Strukturveränderung werden als gleichwertige Grundphänomene des organisatorischen Lebens betrachtet.

Um personale Fehlanpassungen zu verhindern, müssen Kompromisse gefunden werden, die zu einem optimalen Niveau der Steuerung des Individuums durch seine Organisation führen.

Sacher (1978) definiert 6 Ebenen der Steuerung eines Individuums durch das soziale System, in dem es agiert:

- Totalsteuerung: Völlige Kontrolle des Verhaltens und Erlebens durch die Umwelt (Beispiel: Zwangsarbeit)
- Übersteuerung: Weitgehende Kontrolle des Verhaltens und Erlebens durch die Umwelt (Beispiel: Fließbandarbeit)
- Hochsteuerung: Das Verhalten unterliegt sowohl der Fremd- als auch der Selbststeuerung. Leichtes Übergewicht der Fremdsteuerung (Beispiel: effektive Formen teilautonomer Arbeitsgruppen)

- Wenigsteuerung: Das Verhalten und Erleben unterliegt sowohl der Fremd- als auch der Selbststeuerung. Leichtes Übergewicht der Selbststeuerung (Beispiel: (ineffektive teilautonome Arbeitsgruppen)
- Untersteuerung: Weitgehendes Fehlen von Umweltkontrollen. (Beispiel: Arbeitslosigkeit)
- Nullsteuerung: Fehlende Bereitschaft oder Unfähigkeit, auf Umweltkontrollen zu reagieren. (Beispiel: autistischer Rückzug, Nichtseßhaftigkeit). (S. 3 ff.)

In der Mitte zwischen diesen Steuerungseinstellungen liegt eine Ebene "homöostatischer Befindlichkeit", die gleichsam einen tragfähigen Kompromiß zwischen den individuellen Antrieben und den Konditionen und Restriktionen der Umwelt darstellt. Die von mir gewählten Beispiele zeigen auch, daß in Organisationen ein perfekter Kompromiß nicht möglich ist, da aus Gründen der organisatorischen Effizienz ein leichtes Übergewicht der Fremdsteuerung unerläßlich ist. Ich unterstelle jedoch, daß im Bereich der Hochsteuerung in der Regel keine physisch oder psychisch schädigenden Belastungswirkungen zu erwarten sind.

Die obige Darstellung der Steuerungsebenen ist keine explizite Zusammenfassung der Ausführungen Sachers (1978), sondern der Versuch, die Aussageintentionen dieses Autors auf den Bereich der Organisationspsychologie zu übertragen. Die Favorisierung der teilautonomen Arbeitsgruppen als optimaler Form der organisatorischen Steuerung ist das Ergebnis einer rein kybernetisch-psychologischen Sichtweise, die keine ökonomischen Gesichtspunkte berücksichtigt.

Aus betriebswirtschaftlicher Sicht mögen teilautomome Arbeitsgruppen u. U. wirtschaftlich nicht vertretbar sein. Man sollte jedoch auch bedenken, welcher volkswirtschaftliche Schaden durch berufsbedingte Erkrankungen im körperlichen oder seelischen Bereich verursacht werden kann.

Natürlich ist es auch denkbar, daß Menschen, die "objektiv" starker Fremdsteuerung unterliegen - z. B. Fließbandarbeiter - trotzdem nicht aus dem Gleichgewicht geraten. Dies könnte der Fall sein, wenn sie in ihrem außerorganisatorischen Lebensbereich ein starkes Gegengewicht in einer selbstbestimmten Tätigkeit (Hobby) gefunden haben oder wenn sie die starke Außenkontrolle subjektiv als weniger stark empfinden, etwa illusorische Freiräume wahrnehmen.
Diese Form des Gleichgewichts ist jedoch häufig sehr instabil und verträgt keine zusätzlichen Belastungen.

Regulierungspsychologisch "gesunde" Persönlichkeitssysteme lassen sich durch sinusförmige Schwingungen der Steuerungseinstellungen um die Soll-Linie der "homöostatischen Befindlichkeit" beschreiben. Die Wendepunkte der Verlaufskurve "sinusfunktional-optimaler" Steuerung (Sacher, 1978, S. 16) liegen auf den Ebenen der Hoch- und Wenigsteuerung. Es handelt sich hier um einen gleitenden Wechsel der Zuwendung zwischen Innen- und Außenwelt zum Zwecke wechselseitiger Anpassung.

Neben dieser gesunden Form der Steuerung finden sich "Entgleisungen" der Steuerungsfunktionen (ebenda): Kippschwingungen zwischen Übersteuerung und Untersteuerung sowie zirkuläre Steuerungsstrukturen auf der Ebene der Total- bzw. Nullsteuerung: termitenhafte Außenleitung bzw. völlige Verweigerung.

Im Falle einer gravierenden Veränderung des individuellen Umfelds wird Anpassung an die gewandelten Bedingungen notwendig. Stößt das Individuum an "konstitutionell programmierte physiologische" oder "psychologische" Grenzen der Anpassungsfähigkeit (Sacher, 1978, S. 110), so resultieren kippschwingungsförmige Dysregulationen oder Dysregula-

tionen, die zur Null- oder Totalsteuerung tendieren und deren Ergebnis die physische oder psychische Selbstzerstörung oder zumindest die "pathologische Entartung von Systemstrukturen und -funktionen" (Sacher, 1978, S. 110) sein kann.

Während der im Rahmen seiner Anpassungsfähigkeit agierende Mensch befähigt ist, durch ein ausbalanciertes Wechselspiel akkomodativer, stabilisierender, konstruktiver und lokomotiver Anpassungsmodi (Anpassungstypen I bis IV) die Übereinstimmung zwischen Innenwelt und Außenwelt aufrechtzuerhalten, neigt das an die Grenzen seiner Anpassungsfähigkeit stoßende Individuum zu einer Vereinseitigung und Entkoordinierung seines Anpassungsverhaltens.

Hier wäre z. B. an einen Beschäftigten zu denken, der aus Furcht vor einer Innovation seinen Arbeitsplatz verläßt, ohne bereits eine neue Arbeitsstelle gefunden zu haben, die auch in Zukunft wegen der schlechten Arbeitsmarktlage auf sich warten läßt.

Regulierungspsychologisch stellt sich der Sachverhalt wie folgt dar: Bei Konfrontation mit der Innovation befand sich der Betroffene aufgrund überfordernder Anpassungszwänge im Zustand der Übersteuerung durch das organisatorische System. Die beim ersten Bekanntwerden mit der Neuerung induzierten Angstgefühle erreichten eine Stärke, die ein reguläres Durchlaufen der Phasen des Anpassungsprozesses (siehe Kapitel 1.5.3) unmöglich machte. Stattdessen erfolgte in einem "Regelungsdurchschlag" eine Kippschwingung (panische Flucht) in die Untersteuerung, nämlich in die längerfristige Arbeitslosigkeit.

Man könnte sich weiter vorstellen, daß der Betroffene nach zeitweiliger Arbeitslosigkeit wieder spontan (Kippschwingung) eine Arbeitsstelle annimmt, die seiner Qualifikation nicht entspricht und die ihm die gewohnten beruflichen Handlungsspielräume verwehrt,daß er also in eine neuerliche Übersteu-

erungssituation gerät. Manche berufliche Karriere, die in einem häufigen Arbeitsplatzwechsel besteht, dürfte dem oben beschriebenen Steuerungsverhalten entsprechen.

Dysregulative Anpassungsprozesse stellen in der Regel eine existenzbedrohende Störung der Austauschprozesse zwischen Mensch und Umwelt dar. Als Konsequenz ergibt sich die Gefahr des Verlustes der sozialen Identität. Der Mensch ist gezwungen, einen Kompromiß zwischen fremdgesteuerter Selbstveränderung und der Notwendigkeit der Identitätswahrung zu finden. Der Verlust der sozialen Identität bedeutet den Zusammenbruch einer kontinuierlichen Kommunikation mit dem sozialen Umfeld. Im vorangestellten Beispiel wäre ja auch in letzter Instanz eine zur Nullsteuerung tendierende Entgleisung der Steuerungsstrukturen möglich, nämlich der Weg über immer seltener werdende Gelegenheitsarbeiten in die Nichtseßhaftigkeit.

Ich unterscheide daher zwischen identitätswahrenden, identitätsbedrohenden und identitätszerstörenden Anpassungsversuchen.

Identitätszerstörende Anpassungsversuche sind mit der Veränderung strukturbildender Bestandteile des Selbstbildes verbunden, wobei diese Veränderung keinem organischen Wachstum, sondern einem diskontinuierlichen Bruch entspricht.

Identitätsbedrohende Anpassungsversuche vollziehen sich in einer Situation, in der der Betroffene nicht weiß, ob die geforderten Anpassungsleistungen mit seinen zentralen Selbstdefinitionen übereinstimmen werden, oder in der er daran zweifeln muß, daß ihm eine organische Anpassung seines Selbstbildes an die zukünftigen Bedingungen überhaupt gelingen kann.

Identitätswahrende Anpassungsversuche sind schließlich solche, die sich mit dem Selbstbild vereinbaren lassen oder gar zu einer positiv erlebten Bereicherung des Bestandes grundlegender Überzeugungen über die eigene Person und damit verbunden zu einer Differenzierung und "Hebung" des Selbstbildes führen.

"Selbstbild" meint hier nicht die Vorstellung eines noch zu verwirklichenden idealen "Selbst", sondern das im alltäglichen Erleben wurzelnde Konzept der eigenen Person, dessen Ausformung in weit über die Organisation hinausgreifenden sozialen Bezügen erfolgt. Es hängt von Aspekten der individuellen Anpassungskompetenz ab, nämlich von der Fähigkeit, Anpassungszwänge selbstbildkonsistent zu interpretieren oder zu modifizieren, ob ein Anpassungsversuch identitätszerstörend, -bedrohend oder -wahrend wirkt.

Dabei sollte man sich die zwischen den Polen Identitätswahrung und -zerstörung aufgespannte Dimension als ein Kontinuum vorstellen. Und natürlich sind die Grenzen der Anpassungsfähigkeit plastisch und können in einem bestimmten, individuell variierenden Toleranzbereich durch Lernprozesse verschoben werden.

Mit identitätsbedrohenden bzw. identitätszerstörenden Auswirkungen technischer oder organisatorischer Neuerungen muß z. B. dann gerechnet werden, wenn

- die Zunahme der psychischen und physischen Belastungen von den Betroffenen nicht mehr kompensiert werden kann, so daß die Leistungsgrenze dauerhaft überschritten wird;
- die Kontrollmöglichkeiten des Managements so stark werden, daß die Einbußen an Handlungsspielräumen mit dem Selbstbild unverträglich werden;

- die subjektiv eingeschätzten Rationalisierungswirkungen starke, die Arbeitstätigkeit hemmende und Entspannung in der Freizeit verhindernde Ängste auslösen;
- die sozialen Beziehungen, und hier besonders die Möglichkeiten zu informellen Kontakten mit den Kollegen, deutlich eingeschränkt werden;
- die technische Entwicklung als ein Selbstlauf mit überwiegend negativen Konsequenzen erlebt wird, auf den der Betroffene nicht den geringsten Einfluß hat;
- die Innovation zu einer gravierenden Dequalifizierung der Arbeitstätigkeit führt, die den im Berufsbild des Betroffenen verankerten Erwartungen widerspricht.

(Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit).

Neben diesen "objektseitigen" Determinanten von Dysregulationen in Anpassungsprozessen müssen natürlich auch personale Einflußgrößen berücksichtigt werden, nämlich formale und inhaltliche differentialpsychologische Aspekte (vgl. Kap. 1.2.5).

Das Ausmaß der Destabilisierung des Persönlichkeit hängt dabei von der individuellen Anpassungsfähigkeit und von Ausmaß und Intensität der negativ erlebten Innovationskonsequenzen ab.

Die potentiellen personalen und organisatorischen Folgen von Fehlanpassungen sind mannigfaltig. Hier sollen abschließend nur einige Bereiche gestreift werden.

Ich habe mich bereits beispielhaft mit dem Problem der Arbeitslosigkeit beschäftigt. Natürlich ist der Versuch, einer Neuerung durch Arbeitsplatzwechsel zu entgehen, nicht zwangsläufig eine Fehlanpassung.

Wenn der Betroffene eine andere Arbeitsstelle findet, die ihn vor einer Belastungszunahme bewahrt und die seinem Qualifikationsniveau entspricht, kann man durchaus von gelungener Anpassung sprechen.

Anders verhält es sich in jenem - in der gegenwärtigen wirtschaftlichen Situation wahrscheinlicherem Fall - wo kein oder kein gleichwertiger Arbeitsplatz zur Verfügung steht. Die psychischen und psychosomatischen Folgen von Dequalifizierung und Arbeitslosigkeit (Frese, Greif & Semmer, 1978) können in ernsteren Fällen mit einem Verlust der sozialen Kontakt- und Arbeitsfähigkeit einhergehen.

Falls die Organisationsmitglieder trotz überfordernder Anpassungsleistungen an ihrem Arbeitsplatz verbleiben, muß mit einer Zunahme von Fehlzeiten gerechnet werden.

Das Fernbleiben kann auf objektive physische und psychische Folgeschäden der Fehlanpassung zurückzuführen sein, man kann aber auch ein Anwachsen simulierter "Krankheiten" erwarten. Häufig aber werden auch aus simulierten Krankheiten echte psychische oder psychosomatische Störungen, besonders dann, wenn die Beschäftigten keine wirksamen Kontrollmöglichkeiten der neuerungsbedingten Stressoren sehen (Frese, 1977).

Wenn es ihnen nicht gelingt, effektive Coping-Strategien zu entwickeln (Anpassung durch Selbstveränderung oder durch Eingriff in die Umwelt), so kann eine Wiederherstellung des gestörten personalen Gleichgewichts in einer Fehlanpassung durch Lokomotion (Flucht in die Krankheit) gesucht werden, ohne daß dies den Betroffenen bewußt sein muß. Selbstaggressive Tendenzen als Reaktion auf Neuerungen habe ich eingehender in Kapitel 1.3.6 thematisiert.

Natürlich bleiben auch innerbetriebliche Konflikte zwischen den Beschäftigten, die sich anzupassen vermögen, und den Fehlangepaßten nicht aus; vor allem auch dann, wenn jene, die durch die Innovation überlastet sind, um ihren Arbeitsplatz fürchten müssen. In vielen Fällen werden Neidgefühle, die sich bereits beim ersten Bekanntwerden mit der Innovation einstellten, zum permanenten Grundton des Erlebens der Arbeitssituation (vgl. Kapitel 1.3.5).

Darüber hinaus verschlechtert sich das ohnehin häufig konfliktreiche Verhältnis zwischen den Organisationsleitungen, die als Verursacher der neuen Belastungen gesehen werden, und den überlasteten Beschäftigten.

Schließlich wäre auch die willentliche Zurückhaltung der vollen Arbeitsleistung, Sabotage und andere Formen der destruktiven Beeinflussung des Arbeitsablaufs nicht auszuschließen.
Es handelt sich hier um irrationale Versuche, aversive Arbeitsbedingungen zu beseitigen, wenn im organisatorischen Kräftespiel die anti-innovativen Interessengruppen bereits unterlegen sind, also um einen fehlanpaßten Versuch der Umweltstabilisierung.

Denn selbst wenn es gelingt, mit diesen Versuchen die Belastungen kurzfristig zu senken, so wird diese Reduktion durch die sich nun einstellenden Konflikte mit dem Management und/oder den Kollegen mehr als aufgewogen.

2. Spezieller theoretischer Teil:
Zur Problematik des Einsatzes von Bildschirmgeräten

2.1 Vorbemerkung:

Die empirische Analyse der Erlebniswirkungen technischer und organisatorischer Neuerungen muß sich auf eine spezielle Innovation konzentrieren, da man nicht voraussetzen kann, daß Nicht-Wissenschaftler auf einem abstrakten Niveau über allgemeine Tendenzen der Neuerungsproblematik reflektieren. Sie beschäftigen sich gedanklich mit Ursachen und Konsequenzen jener technischen oder organisatorischen Neuerung, von der sie selbst unmittelbar betroffen sind.

Ich habe mich entschlossen, im empirischen Teil meiner Arbeit die nicht-ergonomische Problematik des Einsatzes von Bildschirmgeräten im Bereich der industriellen und kommunalen Verwaltung zu untersuchen.

Natürlich haftet jeder Entscheidung für eine spezielle Innovation eine gewisse Willkürlichkeit an. Trotzdem sprechen einige Gründe dafür, gerade diesen Forschungsgegenstand auszuwählen:

1) Für die nahe Zukunft ist zu erwarten, daß der Einsatz von Datensichtgeräten in der Verwaltung noch sprunghaft ansteigen wird, d. h., das Untersuchungsobjekt ist gesellschaftlich relevant.

2) Die bisherigen empirischen Arbeiten zum Bildschirmeinsatz konzentrierten sich weitgehend auf ergonomische, arbeitspsychologische und -physiologische Fragestellungen. Untersuchungen, die sich mit der Interaktion personaler und organisatorischer Variablen bei Anpassungsprozessen an das Arbeitsmittel "Bildschirm"

beschäftigen, sind eher selten, d. h., der Forschungsgegenstand ist wissenschaftlich relevant.

3) Die betrieblichen Erfahrungen lehren, daß ergonomische Maßnahmen allein nicht immer die Akzeptanz der Datensichtgeräte durch die Beschäftigten gewährleisten.
Forschungen zu den nicht-ergonomischen Determinanten der Beurteilung von Arbeitsplätzen mit Bildschirm könnten Ergebnisse liefern, die erweiterte organisatorische Planungsgrundlagen für die Realisierung dieser technischen Neuerung schaffen, m. a. W., das Untersuchungsobjekt ist praktisch relevant.

(Wenngleich der zentral interessierende Aspekt meiner Untersuchung die nicht-ergonomischen Aspekte des Bildschirmeinsatzes sind, so wurden sie doch als Anknüpfungspunkt der in Kapitel 3.1 zu referierenden Freien Interviews gewählt. Die ergonomischen Aspekte stellen einen leicht faßlichen, anschaulichen Themenbereich dar, der gleichsam als "Eisbrecher" den Einstieg in das Gespräch erleichtert. Um ein abgerundetes Bild zu erhalten, werden die Ergebnisse zu diesem Themenbereich ebenfalls in den Ergebnisbericht des Kapitels 3. 1 einbezogen.)

Im folgenden speziellen theoretischen Teil sollen empirische Untersuchungen zum Bildschirmeinsatz referiert werden.
Hierbei wird keine umfassende Darstellung des gegenwärtigen Forschungsstandes angestrebt. Zur vertiefenden Information über diesen Problembereich verweise ich auf die Arbeiten von Cakir, Reuter, Schmude & Armbruster (1978) sowie von Cakir, Hart & Steward (1980).

Ziel des speziellen theoretischen Teils ist es, Interpretationshilfen zum Verständnis der in den Kapiteln 3.1 und 3.2 vorgelegten Ergebnisse meiner empirischen

Untersuchungen bereitzustellen.
Dabei liegt das Schwergewicht der im speziellen theoretischen Teil referierten Untersuchungen ebenfalls auf den ergonomischen Aspekten des Bildschirmeinsatzes. Wie bereits erwähnt, entspricht diese Akzentuierung der gegenwärtigen Forschungssituation.

2.2 Kennzeichnung der Problemlage

In ihrer Schrift "Visual Display Terminals. A Manual Covering Ergonomics, Workplace Design, Health and Safety, Task Organization" widmen die Autoren Cakir, Hart & Steward (1980) den ergonomischen, arbeitsmedizinischen Fragen und den Problemen der unmittelbaren Gestaltung des Arbeitsplatzes 226, den "psychologischen Aspekten" aber nur 25 Seiten.

Auch Armbruster hat dieses Ungleichgewicht bemerkt:

"Der Stand der Forschung zur Bildschirmarbeit, wie er sich heute darstellt, ähnelt einer Landkarte Afrikas oder Südamerikas aus der Mitte des vorigen Jahrhunderts. Während die Küstenstriche relativ genau gezeigt werden, enthält das Landesinnere große weiße Flächen, die nur hier und da von Gebieten mit detaillierten Angaben durchsetzt sind.
Übertragen auf den Problembereich Bildschirmarbeit bedeutet diese Feststellung, daß zur Gestaltung des Bildschirmarbeitsplatzes (der Küste) der heutige Kenntnisstand durchaus eine Normung erlaubt, während die Auswirkungen von Arbeitsinhalt und Arbeitsablauf, Fragen der Eignung und insbesondere sozialpolitische und volkswirtschaftliche Auswirkungen, die unter die Begriffe Dequalifizierung und Verlust von Arbeitsplätzen fallen, derzeit nur punktuell bearbeitet worden sind, d. h. weithin noch "terra incognita" darstellen.

Sie bedürfen noch einer übergreifenden und tiefergehenden Bearbeitung." (Armbruster, 1980, S. 14).

Beschäftigt man sich aber aus dieser erweiterten Sicht mit der Bildschirmproblematik, so fällt auf, daß man von einem "Bildschirmarbeitsplatz" eigentlich gar nicht sprechen kann. Arbeitsplätze, denen ein Bildschirm als Hilfsmittel zugeordnet ist, sind so heterogen, daß ihre Zusammenfassung zur Klasse der "Bildschirmarbeitsplätze" eine wissenschaftliche Klärung der Problemlage eher behindert.

Die Rede von den "Bildschirmarbeitsplätzen" verführt nämlich dazu - und nicht nur die nicht-wissenschaftliche Öffentlichkeit - Erkenntnisse, die sich auf bestimmte Formen des Bildschirmeinsatzes beziehen, auf alle Arbeitsplätze zu übertragen, bei denen das Hilfsmittel "Bildschirm" genutzt wird.

Aus diesem Grunde führen auch alle Versuche, den "Bildschirmarbeitsplatz" zu definieren, in die Irre. Betrachten wir beispielsweise die folgende Definition:

"Bildschirmarbeitsplätze sind Arbeitsplätze, bei denen das Bildschirmgerät und die Dateneingabetastatur sowie ggf. ein Informationsträger eine funktionelle Einheit bilden und bei denen die Arbeit mit dem Bildschirmgerät und die Arbeitszeit am Bildschirmgerät bestimmend für die gesamte Tätigkeit sind." (Knevels, 1980, S. 18)

Letztlich reduziert sich diese Definition auf den quantitativen Aspekt, nämlich auf den Anteil der unmittelbaren Arbeit am Bildschirm, bezogen auf die Gesamtarbeitszeit.

Quantitäten sind jedoch immer Quantitäten von Qualitäten, und die einzige Qualität, auf die sich diese Definition bezieht, ist nicht etwa, wie man erwarten sollte, die Art der Arbeitstätigkeit, sondern die funktionelle Einheit von Bildschirmgerät, Tastatur und Informationsträger, also das Arbeitsmittel. Es handelt sich hier offenbar nicht um eine Definition des "Bildschirmarbeitsplatzes", der ja über Tätigkeitsmerkmale und deren quantitative Verteilung definiert werden müßte, sondern um eine Scheindefinition, die den Arbeitsplatz über das vorherrschende Arbeitsmittel und die Dauer seiner Nutzung bestimmt.

Was würde z. B. ein Schneider von der folgenden Charakterisierung seines Arbeitsplatzes halten?:

Nähmaschinenarbeitsplätze sind Arbeitsplätze, bei denen Nähmaschine und Stoff eine funktionelle Einheit bilden, und bei denen die Arbeit mit der Nähmaschine und die Arbeitszeit an der Nähmaschine bestimmend für die gesamte Tätigkeit sind.

Bildschirmgeräte sind technische Innovationen, deren Auswirkungen auf die betroffenen Arbeitskräfte nur dann sinnvoll erforscht werden können, wenn man die Determinanten des sozio-technischen Handlungsfelds, in dem sie eingesetzt werden, angemessen berücksichtigt. Da jedes neue Element das System verändert, in das es eingeführt wird, ist die Frage, wie lange nun ein Beschäftigter direkt am Bildschirmgerät sitzt, gar nicht die allein entscheidende.

Er ist Teil eines Handlungssystems, und die Auswirkungen einer neuen Technik können ihn unmittelbar, aber auch vermittelt treffen. Wenn dezentrale Schreibeinheiten aufgelöst werden und ein zentraler Schreibdienst mit Bildschirmgeräten eingeführt wird, so wirken sich die Effekte dieser Veränderung ja nicht nur auf die Schreibdamen, sondern zumindest auch auf die Autoren aus (Buchanan & Boddy, 1982). M. a. W., auch wer gar nicht direkt mit dem Datensichtgerät arbeitet, kann von seinem Einsatz betroffen sein.

Weltz (1982) betont, daß der Bildschirm nicht nur ein Arbeitsmittel, sondern auch ein Organisationsmittel darstellt, d. h., Bildschirmgeräte können die Arbeitsabläufe in einer Organisation, je nach Art ihres Einsatzes, in spezifischer Weise verändern (S. 15).

Natürlich soll nicht bestritten werden, daß auch Bildschirmauswirkungen existieren, die sich relativ unabhängig von der Art der Arbeitstätigkeit einstellen. Ich denke hier besonders an die Belastungen des visuellen Systems (vgl. Klefisch, 1981; Krüger,1980), aber die Betonung liegt hier auf dem Wort "relativ":

"Obgleich sie dem arbeitenden Menschen objektiv vorgegeben sind, ist die Wirkung äußerer Arbeitsbedingungen in dominierendem Ausmaß abhängig von der psychischen Verarbeitung und ohne diese nicht erklärbar und nicht vorhersagbar." (Hacker, 1978, S. 45)

2.3 Störungen des visuellen Systems

In der gegenwärtigen Diskussion über Vor- und Nachteile des Bildschirmeinsatzes rückt immer wieder das Problem eventueller Störungen oder gar Schädigungen des visuellen Systems durch die Arbeit am Datensichtgerät in den Vordergrund.

Trotz gegenteiliger Voten (Klefisch, 1981) ist jedoch die Mehrzahl der einschlägig forschenden Arbeitsmediziner davon überzeugt, daß die Arbeit am Terminal keine bleibenden Schäden des visuellen Systems hervorrufen kann (Krueger, 1980).

Zur Zeit fehlen jedoch noch valide und repräsentative Längsschnittuntersuchungen mit avancierten Instrumenten, die die Frage einer eventuellen Schädigung des Augenlichts empirisch und definitiv zu klären vermöchten.

Obwohl der Befund, daß die Arbeit mit dem Bildschirmgerät zu physischen Erkrankungen des Auges führt, aufgrund der vorliegenden Erkenntnisse als sehr unwahrscheinlich gelten kann, wären diesbezügliche Forschungen doch uneingeschränkt wünschenswert. Die Resultate könnten nämlich zur Überwindung der häufig vorgetragenen Befürchtungen von Beschäftigten beitragen, die den von ihnen genutzten Bildschirm als potentielle Bedrohung ihres Augenlichtes betrachten.

Empirisch nachweisbare Folgen des Bildschirmeinsatzes, die jedoch in Abhängigkeit von personalen Voraussetzungen und der Art des Arbeitsinhalts und -ablaufs nicht zwangsläufig auftreten müssen, sind Beschwerden im visuellen Bereich ohne erkennbare Organerkrankung.

Die Augenmedizin spricht hier von den sogenannten asthenoptischen Beschwerden: "Diese können ein Druckgefühl in den Augen, Brennen der Augenlider, Verschwimmen der Buchstaben beim Lesen, Schwindelgefühle, Kopfschmerzen oder ein Flimmerskotom verursachen." (Cakir, Reuter, Schmude & Armbruster, 1978, S. 77)

Um entscheiden zu können, wieweit der Bildschirm bei der Verursachung dieser Beschwerden eine Rolle spielen kann, wäre zunächst zu fragen, durch welche Merkmale sich das Datensichtgerät vom traditionellen Informationsträger "Papier" unterscheidet.

Der Arbeitsphysiologe Krueger nennt hier drei Gruppen von Änderungen gegenüber der "vorelektronischen" Büroarbeit:

"- Im allgemeinen liegt eine ungewohnte negative Darstellung der Zeichen vor (positiver Kontrast). Zeichengröße und Form weichen vielfach vom Gewohnten ab. In manchen Fällen flimmert die Information.

- Die Oberfläche des Arbeitsmittels glänzt. Reflexe und Schleier können die visuelle Wahrnehmung stören. Unter ungünstigen Bedingungen schwebt ein "durchsichtiges" Textbild im Raum.

- Der Bildschirm ist ein zusätzliches Arbeitsmittel beträchlicher Größe und Masse. Damit kann die Sehentfernung bei Änderung der Sitzposition nicht mehr durch Mitführen des Sehobjektes festgehalten werden." (Krueger, 1980, S. 44)

Das Verursachungspotential des Bildschirms für asthenoptische Beschwerden läßt sich u. a. auf folgende Faktoren zurückführen:

1) Die Leuchtdichteverhältnisse an Datensichtgeräten, besonders das Verhältnis zwischen Beleg- und Bildschirm-Leuchtdichte, sind ungünstig. Die Leuchtdichteunterschiede können dazu führen, daß die Pupillen für eine physiologisch entscheidende Zeit zu weit offen sind, was eine erhöhte Blendung der Beschäftigten nach sich zieht.
Die Folge ist eine erhöhte Belastung des Nervensystems. (Cakir, Reuter, Schmude 6 Armbruster, 1978, S. 82 ff.) Die Augenärztin Klefisch befürchtet sogar eine Schädigung des Sehnervs: "Der Sehnerv ist der einzige Nerv im menschlichen Körper, der offenliegt. Die Pupille verhindert beim normalen Sehen eine Schädigung des Sehnervs, indem sie sich bei grellem Licht zusammenzieht und bei weniger starkem Licht erweitert. Hier bei der Arbeit vor dem Bildschirm kommen Strahlen als Licht heraus. Deshalb reagiert die Pupille anders, und es entsteht wahrscheinlich eine Schädigung des Sehnervs selbst. Wenn aber der Sehnerv selbst geschädigt wird, kann weder Brille noch Operation später helfen." (Klefisch, 1981, S. 8)

   Gramberg-Danielsen (1980) schließt demgegenüber eine Schädigung des gesamten sensorischen Teils des Sehorgans bis hin zum Sehzentrum im Gehirn beim gegenwärtigen Stand der Forschung aus.

2) Wenn die Differenz der Sehentfernungen zu groß ist, kann der Beschäftigte dazu verführt werden, Informationen von der Anzeige mit nicht optimal akkomodierten Augen aufzunehmen (Cakir, Reuter, Schmude & Armbruster, 1978, S. 82 ff.).

3) Bei ungünstiger Aufstellung des Bildschirms können Reflexionen auftreten, die die Lesbarkeit der Anzeige reduzieren und die Akkomodation des Auges erschweren.

4) Die häufig festzustellende ungünstige Beleggestaltung führt zu zusätzlichen Belastungen der Beschäftigen. "Bei der Tätigkeit, die die Apn visuell am stärksten beansprucht (on-line-Erfassung), haben 92 % der Apn (Arbeitspersonen, U. G.) angegeben, die Bildschirmschrift sei besser lesbar als die Belege." (Cakir, Reuter, Schmude & Armbruster, 1978, S. 147)

5) Die zur Zeit gebräuchlichen Bildschirmgeräte beinhalten Kathodenstrahlröhren, die, bedingt durch die technischen Besonderheiten der Leuchtbuchstabenerzeugung, in der Regel in mehr oder weniger starkem Maße flimmern. Belastungswirkungen können sich selbst dann einstellen, wenn die Beschäftigten das Flimmern nicht bewußt wahrnehmen oder sich zumindest nicht darüber beklagen (Cakir, Reuter, Schmude & Armbruster, 1978, S. 157 ff.).

In einer Schweizer Untersuchung wurde versucht, die visuelle Belastung von "Bildschirmnutzern" und "Nicht-Bildschirmnutzern" zu vergleichen. Die Kontrollgruppe bestand aus Beschäftigten mit hoher Beanspruchung des Gesichtssinns (Uhrmacher, Graveure), aber auch aus Büroangestellten, die sich konventioneller Arbeitsmittel bedienen. Die Bildschirmbediener litten signifikant häufiger (75 %) unter einer Ermüdung der Augen als die Kontrollgruppe (50 %). Darüber hinaus äußerten jene Beschäftigten, die den Bildschirm sechs bis neun Stunden nuzten, wesentlich häufiger visuelle Beschwerden, als jene, die weniger als vier Stunden am Terminal arbeiteten, wobei das Alter der Versuchspersonen keine Rolle spielte (Rey & Meyer, 1980).

Vergleichbare Ergebnisse erzielten u. a. Ghiringhelli (1980), Dainoff et al. (1981) und Smith et al. (1981).

Coe und seine Mitarbeiter (1980) verglichen u. a. den Einfluß verschiedener Formen der Arbeitstätigkeit mit Bildschirm auf das visuelle System. In ihre Untersuchung wurden reine Input-, Programmier-, Edier- und Dialogtätigkeiten sowie eine Kontrollgruppe einbezogen. Es zeigte sich, daß die Programmierer deutlich seltener über asthenoptische Beschwerden klagten als die Mitglieder der anderen Gruppen. Eine differentielle Belastung bei unterschiedlichen Arbeitstätigkeiten mit Bildschirm erbrachte auch die Studie von Läubli et al. (1982).

Als Facit aus den referierten Untersuchungen ergibt sich, daß das Ausmaß der Störungen des visuellen Systems nicht allein vom relativen Anteil der Bildschirmnutzung an der Gesamtarbeitszeit, sondern darüber hinaus zumindest auch noch von der Art der Arbeitstätigkeit abhängt.
Die rein quantitative Forderung nach einer Verkürzung der unmittelbar am Bildschirm verbrachten Arbeitszeit zur Verringerung visueller Beschwerden (Haider & Slezak, 1975) muß im Lichte dieser Resultate mit einiger Skepsis betrachtet werden.

2.4 Strahlenbelastung

Im Jahre 1982 wurde die Öffentlichkeit durch Presseberichte und Nachrichtensendungen aufgeschreckt, in denen ein Zusammenhang zwischen der Strahlenbelastung am Bildschirm und Fehlgeburten bzw. Mißbildungen berichtet wurde.

So berichtete beispielsweise der Kölner Stadt-Anzeiger unter der Überschrift "Fehlgeburten nach Bildschirmarbeit" am 6. 11. 1982:

"Schwangere Frauen, die an Bildschirmgeräten arbeiten, sind offenbar besonders von Fehlgeburten und ihre Kinder von Geburtsschäden bedroht. Dies geht aus einer Untersuchung einer vom kanadischen Arbeitsministerium eingesetzten Expertenkommission hervor. So hätten vier von sieben Frauen in der Anzeigenabteilung des "Toronto Star" Kinder mit Schäden zur Welt gebracht und sieben von 13 schwangeren Bildschirm-Bedienerinnen am Flughafen Montreal erlitten Fehlgeburten."

In dem erwähnten Forschungsbericht wird der Sachverhalt jedoch wesentlich differenzierter dargestellt. Die Autoren rekapitulieren die von ihnen gesichteten Untersuchungen zur Strahlenbelastung (Röntgenstrahlung) an Bildschirmgeräten (mit Kathodenstrahlröhren, bei denen durch die technischen Besonderheiten der Leuchtbuchstabenerzeugung Röntgenstrahlen freigesetzt werden) und folgern:

"If these results can be applied to models of VDTs not tested, this would seem to remove most of the basis for fears about any long-term genetic effects or cancer. Nevertheless, it seems that such arguments must still be given some weight in order to ascertain as to whether current standarts are strict enough to preclude even such

remotely possible negative effects." (Report of the Labor Canada Task Force on Micro-Electronics and Employment, 1982, zitiert nach VDMA, 1983, S. 53).
In Europa und den Vereinigten Staaten sind die Hersteller von Datensichtgeräten verpflichtet, sicherzustellen und gegebenenfalls zu demonstrieren, daß die von ihren Erzeugnissen emittierte Röntgenstrahlung an jedem beliebigen 5 cm von der Oberfläche des Gerätes lokalisierten Punkt 0, 5 mR/h nicht überschreitet. (Cakir, Hart & Stewart, 1980).

Cakir, Hart & Stewart (1980) berichten von Tests an 17 Gerätetypen zur Strahlenbelastung: an keinem Gerät wurde der Wert von 0, 2 mR/h überschritten. (S. 160 f.)

Auch Meyers schreibt: "A number of investigators have measured the x-rays emitted by VDTs, and all have concluded that measured emissions were far below the levels permitted by governmental standards." (Meyers, 1984, S. 7)

Auch in diesem Zusammenhang scheint also zu gelten, was bereits im Hinblick auf eine Schädigung des visuellen Systems gesagt wurde: Weitere Forschungen wären erwünscht, und zwar nicht, weil eine ernsthafte Bedrohung bestünde, sondern um die Befürchtungen der Beschäftigten auszuräumen. Diese Einschätzung trifft jedoch nur unter der Voraussetzung zu, daß der kritische Wert von 0, 5 mR/h tatsächlich streng genug ist, um Gesundheitsschäden auszuschließen. Die Beurteilung dieser Frage übersteigt jedoch meine Fachkompetenz.

Auch in anderen Bereichen des Wellenspektrums - Radiowellen, Mikrowellen, Infrarot, Ultraviolett - liegen die an Bildschirmgeräten gemessenen Werte deutlich unter den zulässigen Grenzwerten (Cakir, Hart & Stewart, 1980; Myers, 1984).

2.5 Haltungsprobleme

Cakir, Reuter, Schmude und Armbruster (1978) äußern sich bündig über die Möblierung der unmittelbaren Arbeitsumgebung des Bildschirms in den von ihnen untersuchten Organisationen: "Wer es nicht mit eigenen Augen gesehen hat, glaubt es nicht." (Cakir et al., 1978, S. 168)

Die Autoren berichten von Fällen, wo der minimale Knieraum von 170 mm nur dann gewährleistet ist, wenn die Arme und/oder Hände angewinkelt sind. Der Grund: zu hohe Tastaturen, zu dicke Tischplatten und Zargen. Daher kann die entlastende statische Armhaltung nicht eingehalten werden.

Die auf dem Markt angebotenen verstellbaren Tischplatten sind zumeist mit dem Nachteil behaftet, daß ihre Adjustierung äußerst kompliziert ist. "Ob (die Beschäftigten) sich dazu imstande fühlen (werden) oder überhaupt die Bereitschaft dazu (haben), wird mit einiger Sicherheit angezweifelt." (Cakir et al., 1978, S. 175)

Auch die Möglichkeiten zur Verstellung des Arbeitsstuhles werden selten genutzt. Auch Coe et al. (1980) berichten von diesem zunächst erstaunlichen Sachverhalt.

Cakir und seine Mitarbeiter (1978) nennen neben diesen typischen Erscheinungen auch Extremfälle; da wurden z. B. Datensichtgeräte auf Teewagen mit Rollen oder auf einem runden Kaffeetisch positioniert.

Ich kann diese Zustandsschilderung aus meiner eigenen Erfahrung in Industriebetrieben bestätigen. Insbesondere Bildschirmgeräte, die sich nicht in Büroräumen, sondern in Werkhallen befinden, werden nicht selten in abenteuerlicher Weise aufgestellt, man sieht auch in Lagern zwi-

schen Regale gequetschte Beschäftigte, wobei im Fertigungsbetrieb die Lärmbelastung als Störfaktor noch hinzutritt.

In den von Cakir und seinen Mitarbeitern (1978) untersuchten Unternehmungen wurden in der Regel auch keine Beleghalter bereitgestellt oder genutzt, stattdessen werden die Belege neben die Tastatur gelegt, so daß, verbunden mit einer ergonomisch ungünstigen Kopfneigung zur Tastatur, eine seitliche Verdrehung des Oberkörpers zur senkrechten Körperachse resultiert (vgl. S. 170 ff.)

Angesichts dieses Sachstandes verwundern die folgenden Zahlen nicht:
"70 % der Apn in der Datenerfassung haben Nackenschmerzen, 60,5 Rückenschmerzen angegeben. Sachbearbeiter, die sich täglich ca. vier Stunden am DSG aufhalten, geben zu 45 % Nacken- und zu 44 % Rückenschmerzen an." (Cakir et al., 1978, S. 181)

In einer Studie Hüntings und seiner Mitarbeiter (1980) berichten 15 % der Datenerfasser von "beinahe täglichen" Nacken-, Arm- und Schulterschmerzen, wohingegen Bildschirmnutzer mit Dialogtätigkeiten diese Antwortkategorie weitaus seltener wählen (5 %), unter den traditionellen Bürokräften finden sich nur 1 % mit Beschwerden dieses Ausmaßes.

Coe und seine Mitarbeiter (1980) berichten folgende Ergebnisse: 37 % der von ihnen befragten Bildschirmnutzer klagen über Sitzbeschwerden, gegenüber 26 % der Nicht-Bildschirmnutzer.
Unter den Bildschirmnutzern waren diese Beschwerden bei den Datenerfassern am häufigsten (42 %), es folgten die Beschäftigten mit Dialog- und Ediertätigkeiten (35,5 %) und die "kreativen Arbeiter" (Programmierer) mit 27 %.

Cakir et al., (1978) fanden signifikante, je nach Tätigkeit zwischen .35 und .45 schwankende Korrelationen zwischen Rücken- und Kopfschmerzen. Die Korrelationen zwischen einer übermäßigen Anstrengung der Augen und Rückenschmerzen lagen in einem Intervall von .30 bis .45. (S. 193)

2.6 Bildschirmeinsatz und Handlungsspielraum

Wie bereits betont, unterscheiden sich Arbeitsplätze, bei denen Bildschirmgeräte eingesetzt werden, durch vielfältige Merkmale, so daß es im strengen Sinne nicht gerechtfertigt erscheint, von "Bildschirmarbeitsplätzen" zu sprechen.

Ulich (1984) beschreibt drei charakteristische Formen des Bildschirmeinsatzes:

- den Arbeitsplatz von Datentypistinnen in einer Großbank, die ca. 15 000 Belege pro Tag eintippen;
- den Arbeitsplatz von Bibliothekaren, die "ihre Einreihung und Notizen auf dem Bildschirm so frei wie früher auf der Katalogkarte gestalten" können und
- den Arbeitsplatz von "space controllers" in einer Fluggesellschaft, mit hoher Verantwortlichkeit bei der Auslastung der Flüge und mit ausgedehnten Entscheidungsbefugnissen, die bis zur Bereitstellung von Extraflügen gehen (S. 252).

Ein wesentliches Merkmal, das Arbeitsplätze mit Bildschirm voneinander unterscheidet, ist also die Weite des "Handlungsspielraums", der den Beschäftigten gewährt wird.

Die Weite des Handlungsspielraums hängt von den Möglichkeiten der arbeitenden Menschen ab, Arbeitsschritte selbst zu koordinieren, tätigkeitsrelevante Entscheidungen zu fällen bzw. bei der Arbeitsgestaltung und der Gestaltung des organisatorischen Lebens allgemein mitzuwirken.

Ulich (1972) unterscheidet zwei Dimensionen des Handlungsspielraums, nämlich
- die horizontale Dimension des Tätigkeitsspielraums und
- die vertikale Dimension des Entscheidungs- und Kontrollspielraums.

Die Dimension des Tätigkeitsspielraums bezieht sich auf die "Freiheitsgrade" in der unmittelbaren Arbeitstätigkeit selbst, also auf die Möglichkeiten, nach eigener Entscheidung gestaltend in den Arbeitsprozeß einzugreifen, der Entscheidungs- und Kontrollspielraum bemißt sich nach dem Ausmaß, in dem der Einzelne über die Belange der unmittelbaren Arbeitstätigkeit hinaus an Entscheidungen in seiner Organisation mitwirken kann.

Müller-Böling (1978) ergänzt die genannten Dimensionen noch um die Dimension des Freiheitsspielraums und definiert ihn als "das Ausmaß der Freiheit von betriebsinternen Normen." (S. 142)

Mit Müller-Böling (1978) könnte man sagen, daß der Tätigkeitsspielraum den technischen, der Entscheidungs- und Kontrollspielraum den organisatorischen und der Freiheitsspielraum den sozialpsychologischen Aspekt des Handlungsspielraums darstellen.

Im Kapitel "Kontrolle am Arbeitsplatz" (1.4.4) habe ich den Handlungsspielraum bereits als zentrale Dimension des Innovationserlebens ausgewiesen.
Der allgemeine Zusammenhang zwischen organisationsstrukturellen Merkmalen und dem Verhalten und Erleben in Innovationssituationen wurde in den Kapiteln 1.2.4.3 - .8 thematisiert.

Empirische Befunde zu den Auswirkungen unterschiedlich weiter Handlungsspielräume bei der Einführung von Datensichtgeräten sind zur Zeit noch recht spärlich. Eine generelle Tendenz zu einer geringeren psycho-physischen Belastung bei Bildschirmtätigkeiten, die einen größeren Handlungspielraum gewähren, läßt sich wohl aus den Ergebnissen der vorhergehenden Kapitel ableiten. In der Tendenz ist ja der Handlungsspielraum umso kleiner, je größer der relative Anteil der direkten Arbeit am Bildschirm an der Gesamtarbeitszeit ist.

In einer Untersuchung Müller-Bölings (1978) zeigte sich, daß der Handlungsspielraum und die Einstellung zur EDV zwar miteinander zusammenhängen, aber relativ selbständig die Arbeitszufriedenheit der Benutzer beeinflussen. (S. 206 ff.)
In der Stichprobe Müller-Bölings nutzten jedoch nur knapp 14 % der Befragten den Bildschirm als Arbeitsmittel. Eine gesonderte Auswertung für diesen Personenkreis findet sich bei Müller-Böling (1978) nicht. (S. 132)

Schardt & Knepel (1981), die Arbeitsplätze mit Bildschirm in der Sachbearbeitung untersuchten, stellten fest, "daß die Computerisierung hinsichtlich der "Autonomie - Dimension" mit widersprüchlichen Tendenzen verknüpft zu sein scheint.
Die durch den EDV-Einsatz gestiegene Transparenz der Arbeitsabläufe verbessert objektiv die Möglichkeiten, bisherige "geheime Dispositionsspielräume" der Sachbearbeiter zu erkennen und einzuschränken (...).
Andererseits eröffnet die hohe Flexibilität der EDV-Technologie objektiv in dem Maße neue Möglichkeiten zur intelligenten Nutzung des neuen Arbeitsmittels, in dem sowohl fachliche als auch systemtechnische Qualifikationen bei den Sachbearbeitern vorhanden sind.

Das Fehlen letzterer dürfte ein wesentlicher Grund für das Gefühl der Abhängigkeit und des Ausgeliefertseins gegenüber der "black box" EDV sein." (Schardt & Knepel, 1981, S. 146 f.)

Auch Cakir (1981) bestätigt dieses Bild. Die Änderung der Arbeitsteilung durch den Einsatz von Bildschirmgeräten kann sowohl zur Streßerhöhung durch Einschränkung als auch durch unerwünschte Erweiterung des Handlungsspielraums, aber auch zur Streßminderung durch ganzheitliche Arbeitsvollzüge führen (S. 54).

Brandt et al. (1978), die den Computereinsatz in der Stahlindustrie und im Bankgewerbe studierten, schreiben:

"Die von der EDV getragene organisationstechnologische Integration der Teilarbeiten führt zu einer Ablösung persönlicher durch formalisierte und objektivierte Formen der Leistungskontrolle. Dabei geht die Objektivierung mit einer Verschärfung der Leistungskontrolle einher, da die EDV eine systematischere und kontinuierlichere Überwachung der Arbeitsabläufe und die Überschaubarkeit des Arbeitsprozesses durch das Management erhöht." (S. 372)

Wenngleich die durch das EDV-System gegebenen Kontrollmöglichkeiten nicht immer genutzt werden, so ist mit ihnen doch tendenziell eine Einschränkung des objektiven bzw. subjektiv erlebten Handlungsspielraums verbunden.

"Die besondere Wirkung dieser Kontrollmöglichkeiten besteht darin, daß diese für die Betroffenen nicht übersehbar, nicht nachvollziehbar, aber immer präsent sind. Ob Kontrolle tatsächlich ausgeübt wird oder nicht, ist dabei gar nicht so entscheidend. Das Wissen allein, daß Kontrolle möglich sein kann, wird schon als Beanspruchung erfahren." (Weltz, 1982, S. 18)

Befürchtete oder tatsächlich ausgeübte Kontrolle durch eine unpersönliche Maschine, deren Arbeitsweise nur selten voll verstanden wird, kann natürlich zum "freiwilligen" Verzicht führen, vorhandene und wahrgenommene Dispositionsspielräume zu nutzen.

Ein Mitbestimmungsrecht des Betriebsrats gemäß § 87 Abs. 1 Ziff. 6 BetrVG liegt nur vor, "wenn einer EDV-Anlage eine Information unmittelbar von einer technischen Einrichtung zugeführt wird und die Maschine durch entsprechende Programme bestimmte Verhaltensinformationen, etwa das Überschreiten einer vorgegebenen Fehlzeit, zum Abruf bereithält." (Gaul, 1984, S. 45)

Dies ist z. B. der Fall, wenn die Eingaben des Arbeitnehmers in das Bildschirmgerät durch einen personenbezogenen Code vorgenommen werden müssen; nehmen aber mehrere Arbeitnehmer mit demselben Code Eingaben an einem Bildschirm vor, so ist eine Mitbestimmung des Betriebsrats ausgeschlossen.

Diese starke Einschränkung der Mitbestimmungsrechte des Betriebsrats kann ebenfalls eine Verengung des Handlungsspielraums qua Entscheidungsspielraum in der subjektiven Sicht der Arbeitnehmer, bei tatsächlich ausgeübter Kontrolle natürlich auch objektiv, bedeuten.

Haider & Rohmert (1982) stellen eine stark ausgeprägte "Strukturbindung" bei mittelautomatisierten Informationsverarbeitungssystemen, für die der Bildschirmeinsatz charakteristisch ist, fest.
Diese, verglichen mit anderen Tätigkeiten im Bürobereich, relativ hohe "Strukturbindung" deutet ebenfalls auf eine tendenzielle Verengung des Handlungsspielraums bei Arbeitstätigkeiten mit Bildschirm hin.

Armanski et al. (1983) verglichen u. a. die Auswirkungen des Bildschirmeinsatzes auf Datenerfasser und Sachbearbeiter in der öffentlichen Verwaltung.
Es zeigte sich, daß die Datenerfassung sich aus der Sicht der Betroffenen als eine Tätigkeit darstellt, "in der Arbeitsmonotonie verbunden ist mit hohen Konzentrations- und Aufmerksamkeitsleistungen sowie mit einer starken Beanspruchung des Sehapparates. Eintönige Arbeitsvollzüge und kaum vorhandene Arbeitsinhalte und Handlungsspielräume führen zu einer systematischen Unterforderung." (S. 131)

Insgesamt beurteilten die Datenerfasser ihre Arbeitstätigkeit als eintöniger, eingeschränkter und belastender als die Sachbearbeiter.
Die Sachbearbeiter klagen hingegen besonders über die Häufigkeit technischer Störungen und den damit verbundenen Zeitdruck.

Auch Cakir et al. (1978) protokollieren den Befund, daß die Arbeit am Bildschirmgerät desto langweiliger, ermüdender und eintöniger erlebt wird, je länger man am Bildschirm arbeitet.
Und je größer der relative Anteil der Arbeitszeit am Bildschirm an der Gesamtarbeitszeit ist, "desto stärker ist die Tätigkeit bis ins einzelne vorgeschrieben." (S. 322), d. h. desto kleiner ist der Handlungsspielraum (natürlich gibt es hier Ausnahmen im Bereich kreativer und wissenschaftlich-technischer Tätigkeiten).

Die Korrelation zwischen der Dauer der Arbeitszeit am Bildschirm und dem Item "Die Arbeit ist bis ins einzelne vorgeschrieben" beträgt in der Untersuchung Cakirs und seiner Mitarbeiter (1978) $r(tau) = .40$, $p(.001)$. (S. 323)

In einer britischen Firma führte der Einsatz von "Video-Display-Terminals" u. a. zu einer Verringerung der Auf-

gabenvielfalt und der Kontrolle über die Aufgabengestaltung (Buchanan & Boddy, 1982).

Bei der Datenerfassung in einem Bankbetrieb fanden Gaugler et al. (1980) nur sehr uneindeutige Ergebnisse, die keinen Schluß auf eine Einengung des Handlungsspielraums durch den Bildschirmeinsatz zulassen.

Beim Dialogbetrieb in einem Versicherungsunternehmen fanden die Autoren jedoch eine leichte Tendenz zur Verengung des Handlungsspielraums nach Umstellung auf das Datensichtgerät.
Viele der Befragten haben das Gefühl, von der Technik beherrscht zu werden.
Bei Kassierern in einem Bankbetrieb stellten Gaugler et al. (1982) keine Erweiterung des subjektiven Handlungsspielraums durch den Bildschirmeinsatz fest, obwohl die Umstellung aus der Sicht der Unternehmensleitung und der des Betriebsrats mit einem "job enlargement" verbunden war.

Es stellte sich heraus, "daß beispielsweise Einflußmöglichkeiten der Arbeitnehmer auf Arbeitsablauf, Kontrolle der Arbeitsergebnisse, Einrichtung des Arbeitsplatzes früher wie heute nicht oder nur in geringem Maße vorhanden sind." (Gaugler et al., 1982, S. 191)

Eller (1984) untersuchte die Einstellungen von Beschäftigten vor, während und nach der Konfrontation mit der EDV.
Es handelt sich hier um die einzige bisher veröffentlichte Längsschnittstudie zu dieser Problematik.
Es ergab sich, daß sich die Einstellungen zur EDV über einen Zeitraum von mehr als einem Jahr (November 1981 bis Februar 1983) bei großem Handlungsspielraum in positiverer Richtung veränderten als bei kleinem Handlungsspielraum.

Ein interessantes Ergebnis findet sich bei Färber et al. (1984). Es handelt sich hier um einen Befund, der sich tendenziell im Widerspruch zu den bisher referierten Forschungen befindet und Anlaß bietet, allzu reduktionistische Vorstellungen von den Auswirkungen des Bildschirmeinsatzes auf den Menschen kritisch zu betrachten.

Mit Hilfe clusteranalytischer Verfahren konnten sie bei Bildschirmnutzern eine Streßgruppe identifizieren, "die charakterisiert ist durch geringen Handlungsspielraum, niedrigem Informations- und Kontrollumfang und hohem Leistungsdruck." (S. 499)

Aber diese Gruppe "enthält keine Mitarbeiterin der Datenerfassung, der man intuitiv derartige Merkmale zuschreiben würde." (S. 499)

Es zeigt sich also, daß eine Analyse der Tätigkeitsmerkmale allein, ohne Berücksichtigung anderer organisatorischer und evtl. auch personaler Variablen, keinen Aufschluß über die Belastungswirkungen bei der Bildschirmarbeit geben kann.

Eine amerikanische Bank nutzte die Möglichkeit, durch den Einsatz von Bildschirmgeräten die Datenverarbeitung zu dezentralisieren und die Handlungsspielräume der Mitarbeiter zu vergrößern.

Die Angestellten erhielten die volle Verantwortung für die Pflege einer einzelnen, kleinen Gruppe von Kunden in einem definierten Produktbereich.

"The tests have now been completed, and Citibank is proceeding to move forward with (its) concept. It expects that future installations in other areas will also be successful." (Walters, 1982, S. 123)

Spinas (1984) konstatiert aufgrund der Befunde seiner empirischen Erhebungen "eine gewisse Tendenz zur Polarisierung der Tätigkeiten mit Bildschirmbenutzung... Die beiden Pole seien hier einmal als "Datenpflege" und "Spezialistentätigkeit" bezeichnet." (Spinas, 1984, S. 511)

Die Datenpflege zeichnet sich u. a. durch eine "einfache, stark strukturierte Aufgabe mit geringen Freiheitsgraden und dementsprechend geringen Qualifikationsanforderungen" aus (S. 511).
Bei Spezialistentätigkeiten wird hingegen ein großer Handlungsspielraum gewährt, der mit einer anspruchsvollen Arbeitsaufgabe verbunden ist.

Die referierten Ergebnisse erlauben sicherlich nicht den Schluß, daß der Bildschirmeinsatz notwendig mit einer Einengung des Handlungsspielraumes für die Beschäftigten verbunden sein muß.

Durch "aufgaben- und personenspezifische, flexible Gestaltungslösungen auf der Basis der neuartigen technischen Arbeitsmittel und geeigneter arbeitsorganisatorischer Regelungen" ist es möglich, "den Menschen von Routinetätigkeiten und ihren negativen Auswirkungen weitestgehend freizuhalten und ihm interessante, seine intellektuellen Fähigkeiten ausschöpfende Aufgaben zu schaffen." (Raum, 1984, S. 281)

Im Kapitel 1.6 habe ich unterstellt, daß erfolgreiche Anpassung an neue Arbeitsbedingungen von einem ausgewogenen Verhältnis zwischen Fremd- und Selbststeuerung in der Organisation abhängt.
Auch für Tätigkeiten mit Bildschirmeinsatz dürfte gelten, daß ein zu großer Handlungsspielraum ebenso zu Belastungen und psycho-physischen Folgeschäden führen kann wie ein zu kleiner.

Bei einem zu großen Handlungsspielraum fehlen z. B. externe Orientierungsmarken, so daß der Beschäftigte fortwährender Unsicherheit über die Konsequenzen seines Handelns unterliegt. Darüber hinaus könnten die gewährten Freiheiten nicht mit seinen Kompetenzen übereinstimmen, was eine dauerhafte Überforderung bedeutete.

Bei zu kleinem Handlungsspielraum ist mit einer Nichtbefriedigung wichtiger arbeitsrelevanter Bedürfnisse zu rechnen, aber auch mit mangelnder personaler Flexibilität bei unvorhergesehenen Vorkommnissen.

3. Empirischer Teil

3.1 Die freien Interviews

3.1.1 Methodische Vorbemerkungen

Ich habe bereits verschiedentlich darauf hingewiesen, daß empirische Forschungen zu den menschlichen Anpassungsprozessen bei Innovationen in Organisationen im allgemeinen und im besonderen Studien zu den Anpassungsprozessen beim Einsatz von Bildschirmgeräten, die über den engeren ergonomischen Bereich hinausgehen, noch relativ selten sind.

In dieser Forschungssituation empfiehlt es sich, den zu untersuchenden Phänomenbereich zunächst mit einem nicht-standardisierten Erhebungsinstrument zu erkunden. Wenngleich eine nicht-standardsierte Untersuchung auf gewisse Festlegungen durch einen Interviewleitfaden nicht verzichten kann, um ein Ausufern und Irrelevantwerden des Forschungsgesprächs zu verhindern, so sollte diese Richtschnur der Erhebung das thematische Feld der Interviews nur sehr weitläufig eingrenzen.

Zunächst geht es ja erst einmal nur darum, möglichst vielfältige Informationen über den Untersuchungsgegenstand zu sammeln und Verflechtungen zwischen seinen verschiedenen Aspekten zu erkennen.

Der gesprächsführende Forscher sollte sich bemühen, eine innere Distanz zu vorgefaßten wissenschaftlichen Hypothesen über den Untersuchungsgegenstand zu gewinnen und der Versuchung widerstehen, durch eigene Meinungsbekundungen oder nonverbale Signale den Gesprächsfluß seines Interviewpartners zu steuern.

Seine Aufgabe besteht vielmehr darin, die Verbalisierungsbereitschaft der Befragten nicht-selektiv zu verstärken und zur Herstellung eines Konsensus hin und wider Verständnisfragen zu stellen bzw. die Äußerungen des Befragten, mit der Bitte um Zustimmung, kurz zusammenzufassen.

Natürlich darf er behutsam eingreifen, wenn der Interviewpartner das vorher definierte thematische Feld verläßt und sich anderen, im Rahmen der Untersuchung irrelevanten Themenbereichen zuwendet.
Aber auch hier ist stets zu prüfen, ob diese mutmaßlichen Abschweifungen nicht doch vom Forscher bisher unbedachte Verflechtungen mit dem interessierenden Gesprächsthema erkennen lassen.

Gegenüber standardisierten Fragebogenverfahren hat das freie Interview u. a. folgende Vorteile:

1. Es ist in der Lage, in einem relativ unbekannten Gegenstandsbereich bisher noch nicht gestellte, aber wissenschaftlich relevante Forschungsfragen zu entdecken. Denn dort, wo die Wissenschaft noch verhältnismäßig wenig weiß, gehören die "Laien" zu den kompetentesten Experten.

2. Im freien Interview kann sich der gesprächsführende Forscher flexibel dem Reflexionsniveau und dem Sprachverständnis der Befragten anpassen. Gerade in empirisch kaum durchdrungenen Forschungsfeldern ist es schwierig, verständliche und den kognitiven Voraussetzungen der Versuchspartner angemessene "Items" vorzuformulieren.

3. Durch Rückfragen und Zusammenfassen ist es möglich, einen Konsens zwischen Forscher und Befragtem über dessen Aussageintentionen herzustellen. Darüber hinaus erfahren wir nicht nur Meinungen zu einem Forschungsgegenstand, sondern auch Begründungen dieser Meinungen. Mit einem Fragebogen ist die Erkundung dieser Begründungen nahezu unmöglich.

4. Der geschulte Interwiever wird intuitiv aus non-verbalen Signalen und nur angedeuteten Sinnzusammenhängen wichtige Schlüsse ziehen können.

5. Die Transkripte der freien Interviews enthalten häufig zusammenhängende längere Passagen, in denen der Befragte sich differenzierter zu den verschiedenen Facetten eines Teilaspekts des Forschungsthemas äußert.
Die Wiedergabe dieser Textstellen im Ergebnisbericht führt zu einer wesentlich anschaulicheren Darstellung des Sachertrages der Untersuchung, im Vergleich zu einer bloß quantitativen kommentierten Auflistung von Fragebogenergebnissen.

Natürlich ist das freie Interview gegenüber dem standardisierten Fragebogen mit einige Nachteilen behaftet, die eine Kombination beider Verfahren nahelegen.

1. Da in einem freien Interview auf eine Standardisierung der Versuchsbedingungen weitgehend verzichtet wird, verliert es, verglichen mit dem instruktionsgetreu applizierten Fragebogen, an Objektivität.
Natürlich ist auch beim Fragebogeneinsatz, schon allein aufgrund unterschiedlicher Persönlichkeitsstrukturen und Verhaltensgewohnheiten ihrer Anwender, keine vollkommene Objektivität zu erzielen; beim freien Interview müssen sich jedoch alle Faktoren, die allgemein objektivitätsmindernd wirken, potenzieren.

2. Weil beim freien Interview m. E. auf die Steuerung des Gesprächsflusses der Interviewpartner weitgehend verzichtet wird, können sich die in den verschiedenen Forschungsgesprächen jeweils angesprochenen Teilthemen des Untersuchungsgegenstandes erheblich unterscheiden. Daher sind die einzelnen Interviews häufig nur sehr eingeschränkt zu vergleichen.

3. Obwohl das freie Interview es dem gesprächsführenden Forscher gestattet, einem Abschweifen des Interviewpartners vom Forschungsgegenstand entgegenzuwirken, wird dieser Versuch nicht immer erfolgreich sein. Das freie Interview läuft also Gefahr, in mehr oder weniger starkem Maße irrelevantes Material zu produzieren. Zudem ist es in manchen Fällen äußerst schwierig, die Verbalisierungsbereitschaft der Befragten in einem für das Forschungsziel angemessenem Maße zu wecken.

4. Wenngleich quantitative inhaltsanalytische Verfahren existieren, die eine numerische Auswertung der Gesprächstranskripte erlauben, so besitzen diese Daten doch eine geringere statistische Qualität als Fragebogendaten. Da die Daten der freien Interviews nur auf dem Niveau einer Nominalskala angesiedelt sind, können zu ihrer Auswertung ausschließlich Verfahren mit vergleichsweise geringer Teststärke verwendet werden. Die Gefahr, objektiv vorhandene signifikante Zusammenhänge zu "übersehen", ist also groß.

5. Auch bei einem in der nicht-direktiven Gesprächsführung geschulten Interwiever läßt sich eine unbewußte, dem Forschungsinteresse entsprechende Steuerung des Gesprächs nicht völlig ausschließen. Eine solche Steuerung ist aufgrund ihres unbewußten Charakters auch für den selbstkritischen und selbsterfahrenen Forscher nur schwer erkennbar, daher ist es auch schwierig, ihre Auswirkungen bei der Interpretation der Daten zu berücksichtigen.

3.1.2 Technische Angaben zu den freien Interviews

Mit 44 Büroangestellten in zehn Organisationen wurden nach der Methode der freien Interviews Gespräche zur Problematik des Bildschirmeinsatzes geführt.

Die Stichprobe umfaßte fünf Datentypistinnen, sieben Sekretärinnen und 32 Sachbearbeiter (Versicherungs-, Exportkaufleute, usw.), die relativ einfache Eingabe- und Dialogtätigkeiten verrichten und die ihren Handlungsspielraum mehrheitlich als verhältnismäßig klein einschätzten.

Die Befragten verfügten bereits über Erfahrungen im Umgang mit dem Datensichtgerät; der Median des Zeitraums der Beschäftigung an einem bildschirmunterstützten Arbeitsplatz lag in meiner Stichprobe zwischen 2 3/4 und drei Jahren.

Die Interviews wurden als Einzelgespräche in seperaten Räumen durchgeführt und dauerten in der Regel zwischen 30 und 45 Minuten.

Sie wurden mit Einverständnis der Interviewten auf Tonband mitgeschnitten und transkribiert.

Der Interviewleitfaden findet sich in Anhang I.

3.1.3 Ergebnisse der freien Interviews

3.1.3.1 Funktionelle Störungen des visuellen Systems (asthenoptische Beschwerden) und Kopfschmerzen

An funktionellen Störungen des visuellen Systems, wie Augenbrennen, Kribbeln, Stechen, Ziehen und Verschwimmen, bei der unmittelbaren Arbeit mit dem Datensichtgerät, litten nach eigenen Angaben 45,5 % der von mir befragten Bildschirmnutzer.

Von Kopfschmerzen, die sich bei der Bildschirmarbeit einstellen, berichteten 27,3 %, und zwar ausnahmslos Frauen.

Ich habe den Zusammenhang zwischen Kopfschmerzen und asthenoptischen Beschwerden mit dem Likelihoodquotiententest 2I (Lienert, 1973, Bd. I, S. 589) geprüft - er ist, nach Alphaadjustierung unter Verwendung der Bonferroni-Formel (Lienert, 1978, Bd. II, S. 504 f.) auf dem 10 % - Niveau signifikant; ebenso besteht ein nach Alphaadjustierung auf diesem Niveau signifikanter Zusammenhang zwischen der Dauer der unmittelbaren Arbeitszeit am Bildschirm, bezogen auf die Gesamtarbeitszeit, und den funktionellen Störungen des visuellen Systems.

(Die Alphaadjustierung wurde notwendig, da ich mehrere Tests am gleichen Datenmaterial vornahm. Die von mir festgestellten Zusammenhänge wurden bereits in einer großen Zahl anderer Forschungen bestätigt (vgl. Kapitel 2.2). Es erschien daher sinnvoll, mit adjustiertem Alpha die statistische Signifikanz und nicht nur mit unadjustiertem Alpha die heuristische Bedeutsamkeit der Zusammenhänge zu belegen. Zusammenhänge empirischer Daten in wenig erforschten Problembereichen erfordern hingegen aus meiner Sicht zunächst keine Alphaadjustierung. Hier geht es ja erst einmal nur darum, fruchtbare Hypothesen für zukünftige Untersuchungen zu generieren.)

Die folgenden Zitate aus den Tonbandtranskripten sollen das Zahlenmaterial veranschaulichen.

> "Es ist halt anstrengend", führt eine Datentypistin aus, die angibt, täglich acht Stunden unmittelbar am Bildschirmgerät zu arbeiten, "zunächst einmal durch den Cursor, der immer blinkt. Das irritiert schon, vor allem am Anfang. Und auch, wenn Zahlen verschwinden oder kommen oder so. Aber mit der Zeit gewöhnt man sich daran. Wenn ich abends Kopfweh habe... Ich führe es irgendwie auf den Bildschirm zurück, wenn dann die Augen brennen oder der ganze Kopf wehtut."
> (Datentypistin)

Eine Buchhalterin mit einem relativen Anteil der Bildschirmnutzung von 3 Stunden pro Tag schränkt ein:

> "Es kommt darauf an, welche Tätigkeiten man am Bildschirm ausübt. Wenn ich jetzt z. B. Belege buche, wo ich ständig die Funktionen ändern muß, das ist viel anstrengender, als wenn ich nur eine Zahleneingabe habe, wo es nach Schema F geht. Wenn ich einmal einen größeren Schwung Belege habe, dann merkt man, das strengt die Augen an. Kann man mit ruhigem Gewissen sagen."
> (Buchhalterin)

Eine Sekretärin mit einem Textautomaten meint:

> "Nach vier Stunden sollte man schon Pause machen. Wenn man das nicht macht, ist es schon möglich, daß man Kopfschmerzen bekommt."

Sie relativiert jedoch:

> "Ich würde nicht sagen, daß das unbedingt am Bildschirm liegt. Also da hängt auch der Streß mit dran, wahrscheinlich...
> Daß man ein wenig Druck kriegt."
> (Sekretärin)

Eine andere Sekretärin, die pro Stunde zehn Minuten Pause macht, wenn sie länger als vier Stunden am Bildschirm arbeitet, antwortet auf die Frage, ob sich trotzdem Beschwerden einstellen, wie folgt:

"Mitunter ja. Das sind ja keine richtigen Kopfschmerzen, sondern so ein Druck halt, die Augen werden irgendwie müde. Das tritt so nach fünf, sechs Stunden ein, weil man sich sehr konzentrieren muß. Man wird relativ oft gestört. Wenn der Arbeitsplatz allein im Zimmer stehen würde, wäre es vielleicht besser. Aber wir haben ein Großraumbüro."
(Sekretärin)

Bei einigen Beschäftigten tritt nach einer gewissen Zeit eine subjektive Belastungsminderung und Gewöhnung ein:

Frage: "Werden die Augenbeschwerden mit der Zeit geringer?"
Antwort: "Ich glaube, die werden geringer, wenn die Umstellung einmal erfolgt ist. Glaube ich schon... Ich mache mir jetzt keine Gedanken mehr darüber. Es ist halt so - ich schreibe da."
(Sekretärin)

Nicht immer gehören die asthenoptischen Beschwerden zu einer regelmäßigen Belastung des Arbeitsalltags, sondern treten nur bei Spitzenbelastungen auf:

"Ich hatte eigentlich nur einmal Probleme mit den Augen, und zwar war das letztes Jahr Weihnachten, wie wir das Schulungsprogramm geschrieben haben. Da standen wir ziemlich unter Zeitdruck. Und es mußte auch in den Formen passen. Und da bin ich den ganzen Tag bis nachts um zehn drangesessen. Da habe ich echt alles doppelt gesehen. Wenn ich dann heimgekommen bin und habe nur noch einen Moment in den Fernseher geschaut, da habe ich nichts mehr gesehen im Fernseher. Es war alles verschwommen."
(Sekretärin)

Jenseits der Spitzenbelastungen sind die Symptome jedoch eher schleichend:

"Man merkt doch nach längerem Gebrauch, daß doch ein unangenehmes Gefühl da ist. Man könnte es als Kribbeln bezeichnen und daß nicht mehr so klar abgelesen werden kann. Ich meine, es kann abgelesen werden, aber es ist nicht mehr so deutlich."
(Industriekaufmann)

Die Bezeichnungen für die mit den Störungen des visuellen Systems einhergehenden Belastungen variieren:

> "Brennen! Und zwar ist das dann, wenn Sie vier, fünf Stunden oder länger vor dem Bildschirm sitzen. Man merkt es nervlich und auch an den Augen."
> (Debitorensachbearbeiterin)

> "Wenn man längere Zeit am Bildschirm ist, zwei, drei Stunden hintereinander, das drückt schon auf die Augen. Und manchmal auch ein bißchen Kopfschmerzen, je nachdem, wie die allgemeine Verfassung ist."
> (Buchhalterin)

> "Mit den Belegen, da gehen einem die Augen über."
> (Sachbearbeiterin)

Die funktionellen Störungen des visuellen Systems verweisen also auf einen Bereich subjektiver Beschwerden mit recht großer Variationsbreite, denen gemeinsam ist, daß sich kein organisches Substrat dieser Beschwerden feststellen läßt.

Die Befragten sprechen von "Flimmern", "Stechen", "Brennen", "Zwicken", "Verschwimmen", "Druck auf den Augen", "Augen Übergehen" und "Kopfschmerzen".

3.1.3.2 Verminderung der Sehschärfe

Bei 18,2 % der Befragten trat seit Umstellung auf Datensichtgeräte eine augenärztlich diagnostizierte Verschlechterung der Sehschärfe ein, die jedoch nach dem gegenwärtigen Stand der Erkenntnisse (vgl. Kapitel 2.3) nicht auf den Bildschirmeinsatz zurückgeführt werden kann.

Dafür spricht auch die Tatsache, daß sich in meiner Studie kein signifikanter Zusammenhang zwischen der relativen Dauer der unmittelbaren Bildschirmnutzung und der Verminderung der Sehschärfe feststellen ließ.

Der von mir befragte Personenkreis neigt jedoch dazu, die Ursachen für die Verschlechterung der Sehschärfe der Bildschirmnutzung zuzuschreiben, wohl auch, weil man meint, daß die Allgegenwart funktioneller Störungen des visuellen Systems gesundheitlich nicht folgenlos bleiben könne.

> "Ich selbst kann es nicht beurteilen, inwieweit die Verschlechterung meiner Augenschärfe mit dem Bildschirm zusammenhängt oder auch altersbedingt ist. Ich nehme an, daß der Bildschirm schon einen gewissen Einfluß hat."
> (Industriekaufmann)

> "Ich weiß natürlich nicht genau, ob man es auf den Bildschirm zurückführen kann, aber ich möchte sagen, daß meine Sehschärfe in den letzten Jahren etwas dramatisch nachgelassen hat. Ich kann es wirklich nicht mit Bestimmtheit sagen, ob das mit der Tätigkeit am Bildschirm zusammenhängt. Ich möchte es annehmen, nachdem man davon soviel hört. Es gibt eine Kollegin, die hat nun extrem schlechte Augen, die soll vom Arzt aus möglichst wenig an den Bildschirm."
> (Exportkaufmann)

Die beiden zitierten Argumentationsgänge sind recht typisch. Zuerst erfolgt eine rationale Selbstbeschwichtigung "Ich kann es nicht mit Bestimmtheit sagen", die aber dann mit einem "Ich nehme aber an" weitgehend zurückgenommen wird.

3.1.3.3 Belastungen, die durch ständigen Blickwechsel vom Bildschirm zur Vorlage und zurück entstehen

31,8 % meiner Interviewpartner litten unter Belastungen, die durch den erzwungenen ständigen Blickwechsel bei der Bildschirmarbeit entstehen, wobei jedoch kein Zusammenhang zwischen dem relativen Anteil der unmittelbaren Arbeit am Bildschirm mit dieser Belastungsform festgestellt werden konnte.

Diese Belastungen können eine Folge
- der Beanspruchung der Augenmuskulatur,
- der unterschiedlichen Lichtverhältnisse auf Bildschirm und Beleg und/oder
- der unterschiedlichen Entfernungen Auge-Bildschirm, Auge-Beleg

sein.

Im folgenden zitiere ich einige Passagen aus meinen Tonbandtranskripten, die diese Belastungsform beim Bildschirmeinsatz beleuchten.

> "Also woher es kommt, weiß ich auch nicht", erläutert ein Versicherungskaufmann, der durchschnittlich zwei bis drei Stunden pro Tag das Bildschirmgerät als Arbeitsmittel nutzt, "es könnte schon von der dauernden Augenbewegung sein. Ich meine, wenn Sie so oft den Kopf schütteln, da muß ja etwas passieren. Es ist also nicht besonders gut, wenn man längere Zeit eine Akte nach der anderen hat."
> (Versicherungskaufmann)

Eine Sekretärin meint, daß sich der Zwang zu ständigem Blickwechsel weniger auf die Augen auswirkt, sondern stärker noch auf die Körpermuskulatur:

"Da tun mir aber nicht so sehr die Augen weh, sondern eher mein Rücken. Der Rücken, glaube ich, wird durch das ständige Hin- und Herschauen noch mehr in Anspruch genommen."
(Sekretärin)

Eine andere Sekretärin führt die durch den Blickwechsel entstehenden Belastungen auf ihre Sehschwäche zurück:

"Ja, da habe ich so meine Probleme. Das ist wahrscheinlich aufgrund meiner Kurzsichtigkeit... Daß sich das Auge eben umstellen muß. Wenn jemand vielleicht sehr gute Augen hat... daß der vielleicht weniger Probleme hat."
(Sekretärin)

Eine Sachbearbeiterin macht die Belastungen,die sich für die Beschäftigten aus den unterschiedlichen Distanzverhältnissen ergeben können, noch deutlicher:

"Ich brauche z. B. eine Brille. Ich bin kurzsichtig. Der Bildschirm ist ja ziemlich nahe dran. Da sehe ich ja sehr gut. Der Beleg ist aber weiter weg. Da gibt es schon manchmal Schwierigkeiten. Da muß ich mich so hinsetzen (beugt sich stark schräg vor). Aber ich kann die Brille nicht aufsetzen, sonst sehe ich auf dem Bildschirm nicht richtig."
(Sekretärin)

(Mit einer bifokalen Brille und einem geeigneten Beleghalter müßte dieser Beschäftigten allerdings zu helfen sein. Es ist jedoch leider häufig so, daß keine systematische augenärztliche Untersuchung der Bildschirmarbeiter betrieblich angeordnet wird und in vielen Unternehmungen auch keine Beleghalter zur Verfügung stehen oder genutzt werden - vgl. Kapitel 2.5.)

Auf die Probleme, die sich durch unterschiedliche Beleuchtungsverhältnisse ergeben, macht eine andere Schreibkraft aufmerksam:

"Ja, die Vorlagen sind meistens weiß, dann der Bildschirm... das Grüne wieder. Oder manchmal wird er auch heller, dann muß man das halt wieder einstellen. ... Und dann wieder dunkler, dann sieht man es nicht. ... Und das Neonlicht hinten an der Ecke stört auch. Dann ist der Bildschirm doch von oben zu hell, und die Vorlage sehe ich nicht richtig, wenn wieder das Licht aus ist."
(Sekretärin)

Eine DV-Sachbearbeiterin hebt die Belastungen der Augenmuskulatur hervor:

"Ja, auf jeden Fall. Es strengt die Augen unheimlich an. Das tut in den Augen... irgendwie ein Muskel oder was... das tut mit der Zeit schon weh. Man kriegt einen steifen Nacken. Und ich denke, daß ich auch meine Kopfschmerzen daher habe."
(DV-Sachbearbeiterin)

In einigen Fällen versuchten die Beschäftigten, das Problem durch improvisierte Hilfsmittel zu lösen oder abzumildern:

"Wir haben uns da dickere Kartons oder Deckel gemacht, und die haben wir zwischen Tastatur und Bildschirm gestellt, so daß wir dann in eine Linie geschaut haben. Denn von der Seite her zu lesen ist schwer, wenn es kleingeschrieben ist."
(Versicherungskauffrau)

Bei den hier aufgeführten Beschwerden handelt es sich um ein breites Spektrum verschiedener Belastungsformen, denen gemeinsam ist, daß sie durch ungünstig gestaltete Arbeitstische, fehlende oder unzureichende Beleghalter und mangelhafte Beleuchtungsverhältnisse verursacht oder zumindest doch mitverursacht werden. An einem ergonomisch optimal gestalteten Arbeitsplatz dürften diese Beschwerden in der Regel nur bei Brillenträgern auftreten, die nicht über eine geeignete bifokale Brille verfügen.

3.1.3.4 Belästigungen durch Lichtspiegelungen auf dem Bildschirm

45,5 % der von mir befragten Bildschirmnutzer fühlten sich durch Lichtspiegelungen (Blendung) auf dem Bildschirm, die von Fremdlichtquellen ausgehen, belästigt.

Im folgenden möchte ich einige meiner Interviewpartner zu diesem Problem zu Wort kommen lassen:

Eine Datentypistin, die ca. 70 % ihrer Arbeitszeit am Bildschirm arbeitet und in der restlichen Zeit die Funktionen einer Gruppenleiterin wahrnimmt, führt aus:

> "Es blendet natürlich, je nachdem, wie die Sonne scheint und wie die Helligkeit ist. Denn auf der einen Seite ist es so... man braucht ja das Licht, um das Manuskript abschreiben zu können, auf der anderen Seite darf es nicht zu hell sein, sonst sehe ich auf dem Bildschirm nichts mehr. Und das strengt natürlich die Augen an, wenn ich immer gucken muß, und es wird dann undeutlicher. Es wäre günstiger, wir hätten eine Beleuchtungsquelle auf dem Tisch selber. Das haben wir ja nicht. Wir haben nur das Deckenlicht. Der eine braucht es, weil es ihm zu finster ist, den anderen stört es, dem ist es zu hell, weil er eben ungünstig zur Lampe sitzt."
> (Datentypistin und Gruppenleiterin)

Gelegentlich ist eine günstige, d. h. gegen Lichteinfall geschützte Aufstellung des Bildschirms aus räumlichen Gründen nicht möglich. Eine Versicherungskauffrau bemerkt hierzu:

> "Es ist halt immer schwierig, den Schirm so zu stellen, daß er jetzt im richtigen Licht steht, wenn es vom Arbeitsplatz her nicht geht, von der Räumlichkeit. Das ist eigentlich ein großes Problem, finde ich. Wenn man den so stellen könnte, wie man das jetzt möchte, wenn der Lichteinfall richtig wäre. Aber das geht nicht. Das ganze Drumherum paßt nicht zusammen."
> (Versicherungskauffrau)

Ähnlichen Sachzwängen unterliegt auch eine Sekretärin, die sich wie folgt äußert:

> "Ja, ich habe mich da schon beschwert, weil sich die Leuchten im Bildschirm spiegeln... Oder morgens die Sonne, aber da kann man ja die Vorhänge zuziehen. Das mit den Leuchten ist ein Problem. Aber das kann man nicht ändern, weil die Leitungen oben so gelegt sind. Infolgedessen müssen die da stehen bleiben. Ich meine, im Prinzip... man gewöhnt sich an alles. Das ist vielleicht das Schlimme... Daß man so anspruchslos ist."
>
> Ich stelle die Vertiefungsfrage: "Woran liegt das?" "Am Anfang fallen einem noch tausend Neuerungen ein. ... Das könnte man vielleicht anders machen oder das. Und dann werden einem halt so Sachen gesagt: Ja, das kann man nicht anders machen. Dann gibt man auf oder man findet sich einfach rein."
> (Sekretärin)

Auch der Einsatz der sogenannten blendfreien Bildschirme erbringt nicht immer das gewünschte Ergebnis:

> "Ja, wir haben jetzt diese blendfreien Bildschirme, die so eine Art Hautschicht haben. Aber wenn der Lichteinfluß von außen kommt... also dann ist es immer so, daß man die Augen zwickt oder schräg guckt. Das finde ich schon ein Hindernis. Im Frühjahr oder Herbst, im Sommer steht die Sonne höher, da ist es nicht so schlimm. Aber wenn die Sonne schräg steht... da ist die Lichteinwirkung vom Fenster zum Bildschirm. Und da können Sie den Bildschirm stellen wie Sie wollen, das wirkt sich immer aus."
> (Industriekaufmann)

Eine Buchhalterin bestätigt diese, die Effektivität "blendfreier" Bildschirme betreffende Skepsis:

> "Unsere Geräte sollen blendfrei sein. Aber ich persönlich habe das nicht festgestellt. Es blendet doch etwas."
> (Buchhalterin)

Natürlich ist es in den meisten Büros möglich, die Innenräume durch Rollos gegen Sonneneinstrahlung abzuschirmen. Diese Lösung muß aus der Sicht der Beschäftigten aber nicht immer unproblematisch sein:

"Das ist bei uns schlimm. Da kommt die Sonne rein. Wir müssen im Sommer völlig verdunkeln... Ab Mittag etwa... Müssen wir die Rollos zumachen. Sonst sehen Sie überhaupt nichts mehr. Wenn die Sonne drauf scheint, dann können Sie das Ding verstellen wie Sie wollen. Sie sehen die Schrift nicht mehr. Aber mit den Rollos ist es eben unangenehm für einen selber, weil der Raum dann sehr dunkel ist. Das ist für die Augen etwas problematisch."
(Sachbearbeiterin)

In der Regel können Blendeffekte auf dem Bildschirm durch eine angemessene Aufstellung der Bildschirme und eine entsprechende Anbringung der Leuchten vermieden werden. Bei der Lektüre der Zitate zu dieser Problemstellung gewinnt man jedoch den Eindruck, daß dies in vielen Fällen aus Kostengründen nicht geschehen ist. Blendfreie Bildschirme bieten nur bei schwachem Lichteinfall einen ausreichenden Schutz.

3.1.3.5 Haltungsprobleme

Über Rückenschmerzen und Verspannungen der Muskulatur bei der Arbeit mit dem Bildschirmgerät berichten 34,1 % der von mir befragten Beschäftigten.

Die anschließenden Zitate aus meinem Interviewmaterial charakterisieren das Belastungserleben dieser Teilstichprobe.

Eine Datentypistin, die ca. 30 % ihrer Arbeitszeit für die Erfüllung ihrer Aufgaben als Gruppenleiterin aufwendet, schildert die Problematik mit den folgenden Worten:

"Wenn man wirklich den ganzen Tag da sitzen muß - ich habe ja das Glück, daß ich ab und zu aufstehen kann - aber wenn man wirklich den ganzen Tag da sitzen muß, wir abeiten ja achtdreiviertel Stunden am Tag, außer Freitag, wird man krumm und lahm. Ich selber habe das schon an mir gemerkt. Wenn ich mehrere Tage hintereinander immer stur sitzen muß, dann können Sie sich abends nicht mehr rühren, Sie wissen nicht, wie Sie sich hinsetzen sollen... Ver-

spannungen im Nacken und alles, was es so gibt."
(Datentypistin und Gruppenleiterin)

Wenngleich die beschriebenen körperlichen Belastungen auch bei der Arbeit mit der Schreibmaschine auftreten können, vermutet eine Beschäftigte doch, daß die Arbeit am Bildschirm noch stärkere Beschwerden dieser Art verursacht.

"Das Sitzen ist schon ein wenig anstrengend. Es ist halt eine andere Belastung wie jetzt an der Maschine, weil man längere Zeit vielleicht an einem bestimmten Punkt sitzt. Wenn man an der Maschine sitzt, bewegt man sich halt und verändert dann doch das Ganze, gerade wie man sitzt und so."
(Versicherungskauffrau)

Ein Industriekaufmann gibt Hinweise auf mögliche Gründe für die stärkere körperliche Belastung bei der Bildschirmarbeit im Vergleich zum Einsatz der Schreibmaschine:

"Sitzprobleme? - Allerdings! Man sitzt intensiv z. B. bei uns auf die linke Seite gerichtet. Die Tastatur ist ziemlich lang, schätzungsweise 70 cm. Also müssen Sie Ihr Blatt über die 70 cm hinaus nach links oder rechts legen. Und dann entsteht natürlich immer diese Bewegung, die den Rücken abknickt, sozusagen. Und dann müssen Sie wieder rüber. Also das ist eine größere Belastung für den Menschen."
(Industriekaufmann)

Es gibt aber auch Stimmen, die keine stärkere körperliche Belastung bei der Bildschirmarbeit im Vergleich zu anderen Bürotätigkeiten erkennen können.

"Ja, ich habe ein wenig Schwierigkeiten beim Sitzen. Aber ich denke, wenn ich andere Bürotätigkeiten machen müßte, hätte ich die gleichen Probleme. Ich könnte nicht sagen, daß das irgendwie bildschirmbedingt wäre."
(Industriekauffrau)

Körperliche Beschwerden dieser Art lassen sich nach Meinung einiger Interviewpartner auch nicht durch ergonomisch optimal gestaltete Arbeitsstühle beheben.

> "Wir haben alle die normgerechten Stühle, die vorgeschrieben sind, und ich möchte sagen, es ist schon richtig, wenn man längere Zeit... man hat eine Stellung, dann kann einem schon mal der Rücken wehtun. Wenn man ständig am Bildschirm arbeitet, und es ist ja immer die gleiche Stellung, dann sagt man ja mitunter, man muß sich ein bißchen dehnen. Das muß ich schon sagen."
> (Industriekaufmann)

Eine Datentypistin stellt diesen Sachverhalt noch pointierter dar:

> "Wir haben sehr schöne Stühle, also die kann sich jeder einstellen. Wir haben jetzt drei Schichten im Haus. Da sitzen also drei verschiedene Leute, und die machen sich die Stühle so, daß man bequem sitzt. Wir sitzen ja doch verspannter, weil wir acht Stunden arbeiten. Und wenn dann der Stuhl verstellt ist, ... merkt man sofort. An den Stühlen haben Sie nicht gespart. Das ist also sehr gut für uns, weil man doch zu wenig Bewegung hat, insgesamt. Die Verspannungen bleiben natürlich. Das ist ganz klar."
> (Datentypistin)

Bei einer Zusammenschau der Aussagen zu Haltungspoblemen fällt auf, daß eine Abschwächung oder Beseitigung dieser Belastungsform nur auf zwei Wegen möglich ist. Entweder dehnt man die Pausen spürbar aus, oder man richtet Mischarbeitsplätze ein, die die Beschäftigten zu kompensatorischen Bewegungen zwingen.

3.1.3.6 Computerzusammenbrüche, -abbrüche und Wartezeiten durch Kapazitätsüberlastung

56,8 % der von mir befragten Büroangestellten berichteten von Belastungen durch Computerzusammenbrüche, -abbrüche und Wartezeiten in Folge von Kapazitätsüberlastungen des Systems.

Die folgenden Auszüge aus dem Tonbandtranskripten zeigen, daß hier nicht nur ein quantitativ bedeutsamer Problemkreis angesprochen wird. Es handelt sich auch qualitativ um einen der wesentlichen Belastungsfaktoren überhaupt.

> "Also im Moment geht er nicht. Da sind immer wieder Ausfallzeiten, und wenn man etwas bearbeiten möchte, dann kommt man nicht weiter. Also auch ich brauche in meinem Arbeitsgebiet fast zu jedem Vorgang das Bildschirmgerät. Da wird man nervös. Und nachdem wir jetzt auf eine neue Datenbank umgestellt haben, da sind die Schwierigkeiten immer wieder da."
> (Versicherungskauffrau)

Die Abhängigkeit vom Computer, ohne den die Arbeitstätigkeit nicht mehr verrichtet werden kann, führt natürlich zu psychischen Belastungen, da die Wartezeiten ja nicht als willkommene Pausen gewertet werden können. Und dies darum nicht, weil erstens über die Dauer der Wartezeiten in der Regel nichts bekannt ist, und zweitens weil die in dieser Zeit nicht erledigte Arbeit zu einem späteren Zeitpunkt und meist unter stärkerem Zeitdruck nachgeholt werden muß.

> "Es treten Schwierigkeiten auf am Bildschirm. Wenn du dort sitzt, dann gibst du ein, dann haben wir die Uhr unten (auf der Maske), und du hockst dorten. Du kommst nicht weiter. Das macht dich fickrig, weil die Zeit, bis das nächste Bild ist, das du brauchst, zu lang ist. Also da haben wir Hoffnung auf ein neues System."
> (Versicherungskaufmann)

Natürlich treten die beschriebenen Schwierigkeiten in der Regel gehäuft nach Übernahme eines neuen Systems auf:

> "Woran man sich wohl erinnert, sind die Schwierigkeiten, die es am Anfang gab. Es gab viele Ausfälle, die Antwortzeiten waren unendlich lang. Es hing, wie man mir gesagt hatte, wahrscheinlich daran, daß wir eine zu kleine Steueranlage hatten, die wohl vom Hersteller empfohlen war, die aber in der Praxis nicht ausreichte, um alle Vorgänge sofort zu verarbeiten. Es dauerte eben sehr lang, bis eine neue Steuereinheit angeschafft wurde. Und seit dieser Zeit läuft das, von kleineren Störungen abgesehen, sehr zufriedenstellend."
> (Industriekaufmann)

Eine andere Beschäftigte schilderte die Konsequenzen der Systemmängel für die Beschäftigten:

> "Das hat sich dann später erwiesen, daß die Anlage zu klein war und daß dadurch viele Aufträge verloren gingen. Wir haben Tag und Nacht gearbeitet, bis früh die Sonne wieder aufgegangen ist. Es war ein ganzes Wochenende durch, vom Freitag bis Montag früh, denn es mußten ja alle bereits bestehenden Aufträge und Rückstandaufträge in die Computeranlage eingegeben werden. Und da hat es schon große Schwierigkeiten gegeben. Z. B. hatten wir nicht daran gedacht, daß es auch Aufträge über 90 Positionen gibt. Und da war bei uns eigentlich bei über 75 Positionen das Maximum erreicht."
> (Industriekauffrau)

Beschäftigte mit Kundenkontakt sind bei Ausfällen der EDV natürlich besonders belastet:

Eine Industriekauffrau stellt fest:

> "Sobald der Bildschirm nicht geht, können wir keine Auskunft geben. Und es kommen selbstverständlich laufend Rückfragen. Die Kunden rufen an. Die Abhängigkeit ist ganz enorm."
> (Industriekauffrau)

Der Zugzwang, in den Beschäftigte geraten können, wenn die EDV ausfällt, wird in folgendem Zitat besonders deutlich:

> "Das ist bei uns schon ganz schön schlimm, die Wartezeiten. Dann sitze ich da, bis er wieder geht. Dann muß ich laufend Laufzettel kopieren, die müssen ja weiter. Und wenn er dann wieder geht, muß ich erst die ganzen Laufzettel wegarbeiten. Und dann sitzt mir mein Chef im Nacken. Der Computer ist wohl auch überlastet." (Angestellte in einer Lagerverwaltung)

Computerausfälle führen also zu einer Intensivierung der Büroarbeit und zu Pausen ohne Erholungswert. Unvollendete Aufgaben führen zu Spannungen im psychischen System (Lewin, 1963), die eine Erholung während der erzwungenen Pausen unmöglich machen. Da viele Systeme eine Zeitanzeige in der Maske generieren, steigt die Spannung mit der verstreichenden Zeit noch an. Man könnte diese Zeit auch eine "tote" Zeit nennen, weil sie nicht durch selbstgesteuerte Aktionen belebt werden kann.

3.1.3.7 Arbeitsplatzverluste durch die technische Entwicklung im Bürobereich

In meinen Gesprächen mit den Nutzern von Datensichtgeräten im Verwaltungsbereich wurde immer wieder die Angst vor dem Verlust des Arbeitsplatzes durch die Büroautomation zum zentralen Leitmotiv.

Die überwiegende Mehrheit der Befragten, nämlich 70,5 % erwarten durch den verstärkten Einsatz von Bildschirmgeräten erhebliche Arbeitsplatzverluste für die Zukunft.

Man ist vielfach davon überzeugt, daß die Angst vor dem Verlust des Arbeitsplatzes zu einer Anpassungsbereitschaft führt, die den Widerstand gegen die Einführung von Datensichtgeräten nahezu ausschließt. (Vergl. in diesem Zusammenhang auch die Ausführungen zu den Machtkonzepten in Kapitel 1.2.5.3.5)

> "Also, daß ist ein Erfahrungswert, den ich gemacht habe... und es gibt also auch noch mehrere Leute in der Abteilung, die ich kenne, die sich also nichts zu sagen trauen. Das sind also ältere Damen, die Angst um ihren Arbeitsplatz haben. Die haben schon einen Bandscheibenschaden unb Rückenverkrümmung und dergleichen. Die können die Arbeit also wirklich nicht mehr lange machen. Nur haben die eben doch Angst wegen ihres Alters, da irgend jemanden auf die Sache anzusprechen. Die haben ja nicht anderes gelernt. Wo wollen die hin? Also Versetzung im Betrieb? Werden sich wahrscheinlich schon erkundigt haben beim Betriebsrat. Das ist nicht möglich, und sie müssen es aushalten."
> (Verlagskaufmann)

Häufig scheint auch die Bereitschaft, sich im Kollegenkreis über die Probleme auszusprechen, nicht mehr vorhanden zu sein:

> "Ja, es wird fast nichts darüber gesprochen, über die Probleme, auch unter den Kollegen. Aber man weiß ja, was läuft, merkt man ja auch, eben an der Aggressivität. Die nervliche Belastung ist einfach zu groß!"
> (Verlagskaufmann)

Sehr drastisch wird die Problemlage von einer Datentypistin geschildert:

> "Wenn die wirtschaftliche Lage schlecht ist, dann ist es eben wie im Krieg. Da müssen Sie halt dann, ob sie wollen oder nicht. Wenn Sie kein Geld haben, dann können Sie halt nicht zum Einkaufen gehen. Wenn Sie halt keine andere Arbeitsstelle finden können, und Sie haben Kopfschmerzen, dann müssen Sie eben mit Kopfschmerzen arbeiten."
> (Datentypistin und Gruppenleiterin)

Häufig ist die Einstellung gegenüber den Rationalisierungswirkungen des Bildschirmeinsatzes ambivalent. Einerseits erkennt man, daß die Unternehmung zum Einsatz von Datensichtgeräten aus wirtschaftlichen Gründen gezwungen ist, andererseits sieht man, daß sich die Folgen gegen Arbeitnehmerinteressen richten können:

> "Da streiten zwei Seelen in meiner Brust.
> Meine erste Einstellung ist: Ich muß für den Betrieb sein. Ich kriege mein Geld, ich kriege das ja nicht umsonst. Und für den Betrieb ist es ohne weiteres eine Investierung, die sich auf die Dauer lohnen wird. ... Von der Schnelligkeit her! Wenn der Versicherungsnehmer schneller sein Dokument hat, kriegen die wieder schneller ihr Geld. Das sind ja Zinserträge, die teilweise in die Millionen gehen. Aber - vielleicht macht es etwas aus, daß ich seit fast 25 Jahren im Betriebsrat bin... Weil ich ein wenig älter bin. Obwohl ich mir nicht mehr viel Gedanken zu machen brauche.
> Für mich spielt das ja keine Rolle mehr.
> Aber ich denke auch, was u. U. auf die Arbeitnehmer zukommt. Wenn man die Jüngeren so anschaut. Ich sage manchmal: Was wird auf euch alles zukommen?
>
> Für den Arbeitnehmer wird es Nachteile bringen, weil diese Geräte auf jeden Fall bewirken werden, daß weniger Leute gebraucht werden. Und die sind ja auch nicht von gestern. Die lesen da einen Artikel und die lesen da einen Artikel. Also so blöd sind die Leute heute nicht mehr. Und unterschwellig weiß ja jeder, durch diese Geräte wird am Stuhl gesägt."
> (Versicherungskaufmann)

Ein anderer Beschäftigter derselben Unternehmung schildert die Rationalisierungswirkungen noch detaillierter:

> "Wenn es so weitergeht, bin ich bald überflüssig. Heute sind ja bereits 80 % der Fälle formalisierbar. 20 % der Fälle, da muß man noch entscheiden.
> Bei der Haftungsverteilung, da ist die EDV in der Lage, die Schadensregulierung mit vorgefaßten Schemen einzupassen. Und das kann eigentlich jeder machen. Da brauchen Sie eigentlich keine Fachkenntnisse mehr zu haben. Ich bin fest davon überzeugt, daß es Arbeitsplatzverluste geben wird."
> (Versicherungskaufmann)

In dieser Situation wächst die Befürchtung, entlassen zu werden, wenn man sich den Leistungsanforderungen nicht mehr gewachsen zeigt:

"Bei uns wird immer gleich gesagt: Wenn es nicht geht, es stehen ja 20 vor der Tür. Daher ist man eben gewillt, viel zu schlucken. Früher war es auch nicht richtig, da war es eben andersherum. Aber jetzt ist es halt so, daß die mit uns machen können, was sie wollen. Jetzt muß man vorsichtig sein. Also bei uns ist es so: Die Firmenleitung hat uns nie gesagt, wieviel jeder leisten muß. Aber bei uns geht so ein Raunen. Da heißt es, soviel muß ich machen, sonst bin ich nicht rentabel."
(Datentypistin)

Die folgenden Ausführungen eines Industriekaufmanns bestätigen diese Auffassung:

"Jede Firma ist gezwungen zu rationalisieren. Das wird bedeuten: man wird an Personal möglichst sparen, versuchen, die Leute möglichst auszunützen, also das Maximale aus ihnen herauszuholen, was natürlich auch zu Übersteigerungen führen kann. Das heißt, daß die Leute sehr im Streß sind, daß ihre Arbeitskraft zu schnell aufgebraucht wird, daß sie vielleicht zu einem früheren Zeitpunkt eben Erschöpfungszustände kriegen.
Und wir hatten es ja auch hier in der Firma in den letzten Jahren, daß unser EDV-System noch nicht so zufriedenstellend lief in der Einführungsphase, daß die Leute wirklich äußerst angespannt waren. Einmal aus Interesse an ihrer Arbeit und zweitens auch aus Sorge um ihren Arbeitsplatz. Weil doch stark gesiebt wurde.
Ich glaube, es wird ein gewisses hohes Leistungsniveau auch in Zukunft beibehalten werden. Denn wenn die Wirtschaftslage schlecht ist, muß wohl jeder um seinen Arbeitsplatz fürchten.
Man wird versuchen, Arbeitsplätze abzubauen, man wird, wenn die Konjunktur zunimmt, vor allem im Export - wir haben jetzt einen sehr guten Auftragseingang - und dann wird man nicht gleich Leute einstellen, sondern man wird versuchen, mit dem vorhandenen Material zurechtzukommen. Das wird bedeuten, daß sich jeder besonders anstrengen muß."
(Exportkaufmann)

Die Ergebnisse meiner Interviews legen die Hypothese nahe, daß die Einschätzung des Bildschirmeinsatzes durch die Betroffenen, vielleicht sogar die Beurteilung von Innovationen generell, nicht verstanden werden kann, ohne die subjektive Einschätzung der wirtschaftlichen Lage durch die Beschäftigten zu berücksichtigen.

Die Äußerungen zeigen aber auch, daß man von subjektiven Theorien der wirtschaftlichen Situation und der Auswirkungen des technischen Wandels wohl nicht wird sprechen können.
(Der zuletzt zitierte Exportkaufmann, der sich allgemein durch ein recht hohes Reflexionsniveau auszeichnet, stellt hier m. E. eine Ausnahme dar.)

Die Beschäftigten lassen sich in ihrem Urteil im wesentlichen von ihrer konkreten Erfahrung betrieblicher Rationalisierungsmaßnahmen leiten; eventuell spielen auch in den Medien publizierte Arbeitslosenstatistiken eine Rolle.

Die Urteile erfolgen auf der Basis eines vortheoretischen naiven "Empirismus". Dies war allerdings angesichts der Komplexität des wirtschaftlichen Geschehens und der Schwierigkeiten, die Folgewirkungen des technischen Wandels zu prognostizieren, nicht anders zu erwarten.

Die geringe Variation der Urteile läßt ebenfalls auf die fehlende subjektiv theoretische Durchdringung und das Vorherrschen relativ stabiler und gruppenspezifisch homogener Einstellungsmuster schließen.

Den Einschätzungen der Anpassungsreaktionen angesichts bedrohter Arbeitsplätze kann jedoch schon eher der Status subjektiver Theorien zugebilligt werden.

Hier gehen die Befragten über das direkt Beobachtbare hinaus und inferieren Motive, die dem Verhalten der Beschäftigten zugrunde liegen könnten.

3.1.3.8 Ursachenzuschreibung von Anpassungsproblemen beim Bildschirmeinsatz

In bezug auf die Ursachenzuschreibung von Anpassungsproblemen bei der Bildschirmarbeit lassen sich die von mir befragten Nutzer in drei Gruppen einteilen:

1) die "Externalen" oder naiven Situationisten, die Anpassungsprobleme überwiegend äußeren Faktoren (z. B. technischen Mängeln, ungenügender Schulung, schlechter Einarbeitung, usw.) zuschreiben;

2) die "Internalen" oder naiven Trait-Theoretiker, die als Ursachen für Anpassungsprobleme überwiegend Persönlichkeitsfaktoren anführen (z. B. mangelnde Arbeitsmotivation, Lernunwilligkeit oder unzureichende Fähigkeiten) und schließlich die

3) die "Abwägenden" oder naiven Interaktionisten, die sowohl "interne" als auch "externe" Gründe zur Erklärung von Anpassungsschwierigkeiten beim Bildschirmeinsatz heranziehen.

Die Gruppe der "Internalen" umfaßt ca. 48 %, die der Externalen ca. 11 % und die der Abwägenden 41 % der Stichprobe.

Im folgenden werden einige Aussagen aus den Interviewaufzeichnungen zitiert, die die Einstellungsmuster dieser drei Gruppen charakterisieren.

Dabei ist die Charakterisierung der drei Gruppen nicht als Typologie zu verstehen, sondern als ein Ordnungsschema für empirisches Material. Dieses Material verweist auf subjektive Theorien des Anpassungsprozesses, die sowohl von personalen Faktoren (z. B. unterschiedlichen kognitiven Stilen) als auch von situativen Bedingungen (z. B. der technische Zustand des EDV-Systems, mit dem der Befragte arbeitet) beeinflußt werden.

3.1.3.8.1 Die Internalen

Die überwiegende Mehrheit der Internalen ist davon überzeugt, daß sich besonders die älteren Mitarbeiter nicht an die Arbeit mit dem Datensichtgerät gewöhnen können:

> "Es gibt Leute, die wollen mit der Technik überhaupt nichts zu tun haben, die immer nur den alten Modus ... und so wurde es bis jetzt gemacht!... kennen. Das erfährt man ja immer wieder, vor allem, wenn man mit älteren Mitarbeitern zusammenarbeitet.
> Also bei den älteren Mitarbeitern! Ich habe jetzt in meiner Laufbahn schon drei Umstellungen auf EDV mitgemacht. Es waren immer nur die Älteren, die dagegen waren, die einfach mit der Sache nichts zu tun haben wollten. Allerdings muß ich dazu sagen, daß die schon kurz vor dem Rentenalter waren. Vielleicht war ihnen die Arbeit zuviel, da jetzt neu einzusteigen."
> (Verlagskaufmann)

Eine jüngere Buchhalterin benennt Gründe für die auch von ihr vermuteten größeren Anpassungsschwierigkeiten älterer Mitarbeiter:

> "Es gibt da schon welche, die das nicht mehr so recht verstehen, weil die das halt nicht mehr mitgekriegt haben. Ich meine, so wie wir. Wir haben das dann doch langsam mitgekriegt, so in der Schule ist man doch ein wenig... also vom EDV-Kurs und Organisationslehre... da hat man doch ein kleines bißchen mitgekriegt. Und die Älteren haben ja eigentlich nichts mitgekriegt."
> (Buchhalterin)

Falsche Arbeitsweisen der Beschäftigten werden von vielen Internalen als Gründe für Anpassungsprobleme bei der Bildschirmarbeit angesehen. Eine Datentypistin macht dies am Beispiel der asthenoptischen Beschwerden deutlich:

> "Die meisten stellen sich ja vor, da gehe ich jetzt hin und mache das. Da knie ich mich halt rein und dann geht das schon. Und dann kommen eben die Schwierigkeiten mit den Augen und dem Sitzen. Das sieht man eben vorher nicht alles. Denkt man nicht dran.
> Ich meine, da gehe ich jetzt von mir aus. Wenn jemand, sagen wir mal, schnell begreift oder sich eben im Ganzen ein wenig leichter tut, dann wird er nie so angestrengt auf den Bildschirm schauen. Man kriegt ja auch einen Blick dafür. Wenn sich einer ein wenig schwertut, der wird dann ganz konzentriert da drauf schauen."
> (Datentypistin)

Eine andere Datentypistin macht die fehlende Arbeitsmotivation für die Ablehnung des Arbeitsmittels "Bildschirm" verantwortlich:

> "Es kommt auch immer darauf an, ob dem Einzelnen die Arbeit Spaß macht. Dann nimmt man eben das eine oder andere in Kauf, das nicht so schön ist.
> Oder ob einer generell... dem gefällt die Arbeit überhaupt nicht, und der findet auf jeden Fall ein Haar in der Suppe. Mancher macht es vielleicht auch nur deshalb, weil er woanders nichts findet. Und das ist natürlich nicht gerade der beste Ausgangspunkt. Und da können Sie dem mittags eine Bank zum Schlafen hinstellen. Das wird dem dann auch nicht passen.
> Ich glaube, daß solche persönlichen Gründe die Hauptrolle spielen, wenn der eine oder der andere Schwierigkeiten hat.
> Denn die Gestaltung am Bildschirm...! Gott! Selbst wenn die vorher mal woanders gearbeitet haben, an einem anderen Datensichtgerät... Es ist eine Gewohnheitssache. Man kann sich da schon umstellen. Man kann vielleicht sogar finden, daß das besser war als das andere, oder das das andere besser war als dies. Aber ich glaube schon, daß das zweitrangig ist."
> (Datentypistin)

Eine Versicherungskauffrau meint, daß Datensichtgeräte besonders von solchen Menschen nicht akzeptiert werden, die generell alles Neue ablehnen:

> "Manche sträuben sich grundsätzlich gegen so etwas. Es gibt Menschen, die kommen einfach mit der Technik nicht zurecht. Oder sie sind halt stur und sagen, nein, was Neues ist schlecht. Das gibt es. Das sind, glaube ich, Menschen, die unzufrieden sind, die im Leben auch unzufrieden sind und die sich auf nichts Neues und nichts Modernes umstellen können. Das liegt, glaube ich, am Menschen selber."
> (Versicherungskauffrau)

Die folgende Aussage einer intern attribuierenden Sekretärin stellt gleichsam so etwas wie das Motto dieser Beschäftigtengruppe dar:

> "Wenn man wirklich will, dann müßte eigentlich jeder zurechtkommen!"
> (Sekretärin)

Natürlich erlaubt mein Datenmaterial, das schwach strukturierten Erkundungsinterviews entstammt, keine Erklärung des internen Atrributionsstil. Aber es erscheint mir plausibel, folgenden Zusammenhang - unter Hervorhebung seines spekulativen Charakters - zu erwägen:

Die gegenwärtige Situation auf dem Arbeitsmarkt führt bei vielen Menschen zur Furcht vor dem Verlust des eigenen Arbeitsplatzes. Man glaubt daher, nur durch äußerste Einsatzbereitschaft und Lernmotivation seinen Arbeitsplatz erhalten zu können. Die Quellen dieses Glaubens sind zugleich die Angst, den Arbeitsplatz eventuell zu verlieren, und die Hoffnung, dieses Schicksal durch die eigene Aktivität abwenden zu können.

Eine Erschütterung dieser Hoffnung müßte zu einer Verstärkung der Angst führen. Man vermutet, daß Anpassungsprobleme bei der Bildschirmarbeit die Entlassungswahrscheinlichkeit erhöhen. Wenn man in dieser Lage annimmt, die personalen Probleme seien durch äußere, nur schlecht zu beeinflussende Faktoren bedingt, dann müßte das Gefühl der Hilflosigkeit anwachsen, die Hoffnung dämpfen und die Angst steigern. Da Angst jedoch ein aversiver Erlebniszustand ist, verstärkt sich die Tendenz zur internen Attribuierung.

Und zwar selbst dann, wenn sich bei objektiver Analyse herausstellen würde, daß die Anpassungsschwierigkeiten überwiegend auf situative Faktoren zurückzuführen sind. Die Angst vor der Angst führt zu einer Verdrängung dieser Einflußgrößen.

3.1.3.8.2 Die Abwägenden

Die Beschäftigtengruppe, die Anpassungsschwierigkeiten beim Bildschirmeinsatz in etwa gleichem Maße externe und interne Gründe zuschreibt, unterscheidet sich hinsichtlich der für die Probleme verantwortlich gemachten Personfaktoren nicht vom der Teilstichprobe der Internalen; sie hebt jedoch zusätzlich äußere Umstände als Einflußfaktoren hervor.

> "Es gibt natürlich auch wieder andere, die von vorneherein sagen, nein, daß ist auch wieder so ein neumodisches Zeug. Ich halte nichts davon. Ich stelle mir lieber ein Stehpult hin. Ich meine, bitte, das gibt es...!
> Wenn ich natürlich den ganzen Tag Sonneneinwirkung habe auf dem Bildschirm, dann kann ich unmöglich etwas arbeiten. Also das muß ich auch wieder berücksichtigen. Aber wenn einer das nach fünf oder sechs Lehrgängen immer noch nicht versteht...!"
> (Buchhalterin)

Ein Versicherungskaufmann ist sich der Gefahr bewußt, die in der ausschließlich internen Attribuierung liegt:

> "Also die Behauptung, es liegt an den Leuten, halte ich für gefährlich, weil man damit jeden Einwand abschmettern kann, indem man sagt: Der ist selber schuld, wenn er damit nicht umgehen kann. Das kommt wahrscheinlich auf den Fall an. Es kann sowohl an dem einen als auch an dem anderen liegen. Aber zu sagen, der Mitarbeiter kann einfach nicht, halte ich für gefährlich... ist eine Pauschalausrede, an sich, weil der Mitarbeiter zunächst keinen Gegenbeweis antreten kann.
> Junge Leute, die mit dem alten System gar nicht so lange gearbeitet haben, stellen sich leichter auf ein neues System um als solche, die das ihr ganzes Leben gemacht haben...
> Aber es hängt auch von der Persönlichkeit des Verantwortlichen ab. Wenn das ein autoritärer Typ ist, dann fällt es schwer zu sagen: Ich kann das nicht! oder Hilf mir mal!"
> (Versicherungskaufmann)

Ein Versicherungskaufmann differenziert die Bedingungen, unter denen entweder externe oder interne Verursachungsfaktoren überwiegen:

> "Vom Charakter her, die Sträubung vom Persönlichen... Ich glaube, die ist nur am Anfang und in gewissen Situationen. Wenn man wirklich einmal in einer Streßsituation ist, und es ist ein Systemausfall, daß da nichts mehr funktioniert, da wird man schon gescheit gestänkert auf den Computer. Da kriegt man irgendwie einen richtigen Haß auf das Gerät. Weil... ohne den Computer geht in diesem Fall nichts mehr. Ich kann den Kunden nur vertrösten, rufen Sie später noch einmal an, oder ich rufe Sie zurück. Und bei den meisten Kunden ist das nicht recht beliebt. Die möchten gern gleich Auskunft haben.
> Aber ich glaube, es ist nur bei den älteren Mitarbeitern, die schon seit 25 Jahren im Betrieb sind, die Schwierigkeiten mit der Umstellung haben, daß es da persönlich gefühlsmäßig ist."
> (Versicherungskaufmann)

Auf die Frage, ob externe oder interne Gründe bei der Verursachung von Anpassungsproblemen überwiegen, antwortet eine Sekretärin:

> "Ich würde sagen, das ist alles zusammen. Bei mir ist das auch gewesen. Da war ständig was am Gerät. Dann war bei uns auch, daß die Programme nicht gestimmt haben. Dann war auch bei uns, daß man bei der Einweisung was vergessen hat. Das kam halt dann, wenn die Anforderung da war. Ich meine, wenn man soviele Mißerfolge hat, dann schimpft man unwillkürlich drauf... Sagt man: Ja, die Schreibmaschine, da war es besser. Aber es gibt ja auch Leute, die so eingefahren sind, oder die nicht gerne was Neues dazumachen wollen... Würde ich sagen, die tun sich schwerer! Die vielleicht nicht so flexibel sind. Es gibt ja auch Leute, die wollen ihr Leben lang... den Strich machen sie immer so, und dann wird der Strich halt so. Und es gibt Leute, die wollen immer nur ändern. Die gibt es auch. Und es gibt Leute, die vergleichen das halt. Überlegen sich halt, o. k., nun habe ich es da gemacht... und jetzt das vergleichen mit dem. Ist das besser als das andere?" (Sekretärin)

Die voranstehenden Erläuterungen - nebenbei bemerkt - stellen gleichsam eine subjektiv-theoretische Variante der Adaptor-Innovator-Theorie Kirtons (1976, 1978) dar. Vielleicht unterscheiden sich subjektive psychologische Theorien und Theorien der wissenschaftlichen Psychologie häufig nur durch die Elaboriertheit der Sprache und durch den Aufwand ihrer Überprüfung.

Ein Industriekaufmann pointiert das Zusammenwirken vieler Faktoren bei der Verursachung von Anpassungsschwierigkeiten:

> "Ich glaube, es treffen beide Gründe zu. Im gleichen Umfange eigentlich. Die Ablehnung vielleicht vom Menschen her, weil es was Neues ist. Es ist also mit Mehraufwand verbunden. Und auch mit Unsicherheit, am Anfang. Und das andere wären also die Fehler in der Tech-

> nik, im Programm mehr dann. Oder... man darf ja nicht nur sagen: Fehler im Programm, sondern daß hier verschiedene Sachen nicht berücksichtigt wurden. Das ist, glaube ich, das Problem, dieses auszumerzen. Es kommt beides zusammen."
> (Industriekaufmann)

Auch bei der Gruppe der Abwägenden ist eine durch die Datenbasis gestützte Erklärung des Grundmusters der Ursachenzuschreibung nicht möglich. Trotzdem sei ein spekulativer Erklärungsversuch erlaubt:

Die Interaktionisten stehen dem Bildschirmeinsatz emotional distanzierter gegenüber als die Internalen. Sie neigen zu einer gedanklichen Verarbeitung des Problembereichs, den ich in Kapitel 1.5.3.6 als alltagsrational bezeichnet habe. Sie erkennen daher, daß eine Pauschalattribution, angesichts der Komplexität des organisatorischen Handlungsfelds und der Variationsbreite menschlicher Persönlichkeiten, im Regelfalle nicht sinnvoll ist. Es werden sicherlich auch Persönlichkeitsfaktoren für eine alltagsrationale Analyse der Anpassungsproblematik verantwortlich sein. Ich vermute aber, daß als weitere Bedingung für diese Form der gedanklichen Auseinandersetzung das Fehlen extremer externer Anpassungshemmnisse in der eigenen Organisation gegeben sein muß.

3.1.3.8.3 Die Externalen

Eine Datentypistin sieht in der unzulänglichen Einarbeitung den Hauptgrund für Anpassungsschwierigkeiten beim Bildschirmeinsatz:

> "Im großen und ganzen, die Neuerung, daß Bildschirme da sind, das hat einen gewissen Effekt. Die Leute sagen, sie sind fortschrittlich, und sie machen etwas mit, das bringt also auch Vorteile. Man will also schon etwas mitmachen, auch was Neues. Die sind also schon aufgeschlossen. Aber es muß einem etwas nahegebracht werden. Damit die Angst weg ist. Wenn ich jetzt ein neues Programm habe, dann bin ich ängstlich, obwohl man ja gar nicht soviel kaputtmachen kann, weil man ja gar nicht reinkommt. Die Schwierigkeiten liegen eher an den äußeren Umständen."
> (Datentypistin)

Ein Industriekaufmann betont ebenfalls die generelle Aufgeschlossenheit seiner Kollegen gegenüber dem Neuen. Er räumt zwar ein, daß auch Persönlichkeitsfaktoren bei der Ablehnung des Bildschirmeinsatzes eine Rolle spielen können, weist ihnen aber eine untergeordnete Bedeutung zu:

> "Ich unterhalte mich ja öfter mit den Leuten... daß alle wissen, wie nützlich heute EDV und Bildschirm als Arbeitsmittel sind. Wenn Schwierigkeiten auftreten... Ich sehe z. B. bei uns die Schwierigkeit, daß wir auf zwanzig Leute vielleicht vier Bildschirme haben, was oft nicht ganz ausreicht, denn häufig sind alle Bildschirme besetzt und man möchte schnell eine Information holen, und es gibt gewisse Wartezeiten. Wir haben etliche Mitarbeiter, die leicht geneigt sind, wenn etwas nicht so vorangeht, wie sie es sich wünschen, daß die dann fürchterlich schimpfen. Aber das ist wohl mehr eine Sache des Temperaments, und das ist dann schnell vergessen. Aber es ist nicht etwas Grundsätzliches. Nur eine Sache der Laune."
> (Industriekaufmann)

Eine Sachbearbeiterin schließt Persönlichkeitseinflüsse völlig aus:

> "An der Persönlichkeit wird es nicht liegen. Es liegt an der Umstellung, daß das Programm überhaupt nicht paßt, usw... Für das, was wir hier brauchen. Daran liegt es. Und auch die Schulung. Also die ist äußerst wenig."
> (Sachbearbeiterin)

Eine andere Sachbearbeiterin argumentiert beinahe wissenschaftlich gegen eine personale Verursachung von Anpassungsproblemen:

> "Also ich bin eher dafür, daß es weniger auf den Charakter hinausgeht, sondern mehr auf den technischen Bereich. Weil... wir sind vier Mädchen hier in der Abteilung, wo ich mir 100%ig sicher bin, da hat jede einen anderen Charakter... und reagieren aber alle gleich. Ich finde, die Belegschaft sollte besser aufgeklärt werden. Wenn da Schulungen gemacht worden wären, das wäre wesentlich besser gewesen. Es gab auch schon den Vorschlag, wurde aber nicht gemacht. Also wenig Kommunikation und Information in der Beziehung."
> (Sachbearbeiterin)

Ich möchte auch zu diesen Aussagen mit einem spekulativen Erklärungsversuch Stellung nehmen:

Ich habe bereits unterstellt, daß die gegenwärtige Arbeitsmarktsituation bei Bildschirmnutzern eine Tendenz zur Verdrängung von externen Anpassungshemmnissen begünstigt. Diese Tendenz dürfte bei den überwiegend intern attribuierenden Beschäftigten besonders ausgeprägt sein, eventuell fließt sie sogar, wenngleich mit einem geringeren Stellenwert, in die Urteile der alltagsrational denkenden Interaktionisten ein.

Das völlige Fehlen dieser Tendenz scheint mir auf extreme externe Akzeptanzbarrieren hinzudeuten, wie z. B. äußerst häufige Computerausfälle, den Arbeitsfluß behindernde Wartezeiten, aber auch gravierende Führungsfehler. Natürlich ist meine Stichprobe zu klein und meine Erhebungsmethode

zu "weich", um diese Vermutung als empirisch bestätigt auszuweisen. Aber die kleine Zahl der Externen stammt nur aus zwei Unternehmungen.

Die Personalchefs dieser Organisationen gaben in einer der Mitarbeiterbefragung vorausgehenden Vorbesprechung an, zur Zeit erhebliche technische Schwierigkeiten mit ihren EDV-Systemen zu haben.

3.1.3.9 Das Gesamturteil

Auf die Frage nach den Vor- und Nachteilen des Bildschirmeinsatzes insgesamt konnte sich nur eine Minderheit der von mir befragten Interviewpartner eindeutig für oder gegen die Nutzung von Datensichtgeräten entscheiden.

Die typische Antwortreaktion war zunächst ein positives Urteil, zumeist verbunden mit der Aufzählung einiger hervorstechender Vorteile, das dann jedoch durch die Benennung von Nachteilen, bei denen die Rationalisierungswirkungen häufig im Vordergrund standen, wieder abgeschwächt wurde.

Beispiele für diesen Beurteilungsstil liefern die folgenden Exzerpte aus den Tonbandtranskripten:

> "Also es ist schon eine Arbeitserleichterung. Es geht schneller, leichter, durch diese ganze Textspeicherung, wenn man viele Entwürfe hat, usw... wenn man korrigieren muß. Man kann einen ganzen Absatz einfügen. Bei der Schreibmaschine mußte ja alles neu geschrieben werden. Auch wenn ein Brief zurückkommt, wo dann nur ein Wort oder ein Betrag zu ändern ist, dann kann man das wunderbar machen. Das finde ich schon eine Arbeitserleichterung.
> Nachteile? ... Weil... wir haben auch so Vordrucke für Personalräte, wo oft immer nur ein Kreuz kommt, das finde ich einfacher mit der Schreibmaschine zu schreiben. Man kann nicht die Zeilenabstände so fein regeln wie auf der Schreibmaschine. So kleine Funktionen gibt es nicht. Wir haben bei den Tabellen auch keine Längsstriche. Man könnte das allerdings einbauen.

> Aber an und für sich finde ich das vorteilhaft. Man ist einfach beweglicher. Man hat wieder mehr Zeit für was anderes. Während der eine Text ausgedruckt wird, kann ich hier schon wieder arbeiten, einen neuen Text erstellen.
> Ich weiß nicht, ob man damit auch Arbeitsplätze einsparen kann. Die von der Herstellerfirma meinten natürlich, je mehr man damit machen kann, desto mehr wird von uns gefordert werden, mehr Einsatzmöglichkeiten, daß also überhaupt keine Arbeitsplätze eingespart werden.
> Also Nachteile? Bis jetzt eigentlich noch nicht. Was ja auch manchmal schlecht ist, wenn das Gerät ausfällt. Es kann schon sein, daß irgendein Fehler im System ist. Dann komme ich morgens her und schalte es an und kann nicht arbeiten, weil die Techniker dran sind."
> (Sekretärin)

Auf der Ebene der Sachbearbeiter stellt sich die Situation ganz ähnlich dar:

> "Also ich beurteile es positiv aus dem Grund, weil man im ganzen Betrieb gleichzeitig die richtigen Daten hat. Und das ist der wesentliche Vorteil vom Datensichtgerät, weil sie alle den aktuellsten Stand haben. Und wenn Sie jetzt in die Diskussion einsteigen... dann steht da noch die Uhrzeit drauf. Und Sie können sagen: Das war 11 Uhr 53, da war der Lagerstand der und der. Wenn Sie mit Listen arbeiten, haben Sie nie den gleichen Datenstand. Der eine läßt es heute ausdrucken, der andere morgen. Und wenn Sie bedenken, wie schnell sich der Lagerstand verändert, dann reden Sie von zwei verschiedenen Sachen.
> Aber wenn Sie das im wirtschaftlichen Rahmen allgemein sehen, dann ist in der Richtung bestimmt schon eine Problematik da. Das sehen wir ja bei uns im Haus. Wenn wir on-line erfassen können... Sie brauchen keine Datenverarbeitung mehr. Die Personen sind mehr oder weniger freigesetzt worden."
> (Sachbearbeiter)

Ein anderer Sachbearbeiter hebt als Vorteile ebenfalls die höhere Bearbeitungsgeschwindigkeit und den aktuellen Informationsstand hervor. Mit der Benennung des wesentlichsten Nachteils kennzeichnet er eine Grundstimmung, die in vielen Interviews deutlich wird:

"Was könnte man als Nachteil nennen? - Natürlich daß wir alle Sklaven vom Bildschirm geworden sind, daß wir nicht mehr ohne ihn auskommen können. Wenngleich ... das gilt auch für andere Einrichtungen in unserer modernen technischen Gesellschaft. Wir können auch kaum noch ohne elektrischen Strom auskommen. Wer würde aufs Fernsehen, Radio, aufs Auto verzichten?" (Sachbearbeiter)

Ein Versicherungskaufman hebt hervor, daß die Beurteilung der Vor- und Nachteile des Bildschirmeinsatzes auch vom Interessenstandpunkt abhängt:

"Die Vorteile liegen klar auf der Hand, genauso wie die Nachteile! Vorteil: Es geht schneller. Dann: Es ist leichter für die Arbeitnehmer. Nachteil: Nachteile sind immer kritisch, weil die meistens zu Lasten der Arbeitnehmer gehen. Wenn es schneller geht, braucht man eben nicht mehr soviel Leute. Mit Computern kann man Kosten sparen. Der Computer ist nun einmal ein Kostenfaktor. Also ich finde, Vorteile sind für den Arbeitnehmer weniger als für den Arbeitgeber. Und Nachteile sind für den Arbeitgeber weniger als für den Arbeitnehmer. Es ist... die Angst vor so einem Gerät, die ist halt immer da."
(Versicherungskaufmann)

Neben vielen abwägend positiven Urteilen oder Einschätzungen, die zumindest auch auf eine Reihe bedeutsamer Vorteile verweisen, finden sich in meinem Interviewmaterial aber auch vereinzelte Stimmen, die dem Einsatz von Bildschirmgeräten deutlich ablehnend gegenüberstehen:

"Der Nachteil vom Bildschirm oder der EDV-Anlage ist, daß u. a. ein Zeitdruck da ist, und zwar der Zeitdruck deshalb, daß Sie nur bestimmte Arbeitszeiten am Bildschirm zur Verfügung haben. Sie sind also zeitlich sehr eingeengt. Und viele Leute, die was von Ihnen wollen, die kommen natürlich außerhalb dieser Zeit. Das bedeutet, Sie müssen die Leute erst einmal beruhigen, müssen es niederschreiben, müssen es prüfen, die Leute müssen wiederkommen. Das bedeutet also doppelte Arbeit.
Dann weiterhin, was für den Mann, der am Bildschirm ist, nicht das Optimale ist, und zwar, er kann durch

> Leistungsausdrucke, die sein Chef bekommt, kontrolliert werden. Und das kann sich niederschlagen. Und daß das auf den Menschen, der hier sitzt, lastet als Belastung. Das ist, glaube ich, ein großer Nachteil. Vielleicht ist meine Einstellung dem Computer nicht so positiv gegenüber, daß ich also die Vorteile groß sehe oder zu sehr sehe. Ich arbeite damit und nutze das, was er kann, aber ich bin nicht davon überzeugt, daß es das Optimale ist, wie wir es bisher haben." (Industriekaufmann)

Zusammengefaßt läßt sich feststellen, daß eine Mehrheit der von mir befragten Bildschirmnutzer zu einem abwägend positiven Urteil über den Bildschirmeinsatz gelangt.

Diese Mitarbeiter gelangen aber ebenso wenig wie die eher skeptischen oder ablehnenden Mitarbeiter aufgrund einer unreflektierten affektiven Grundstimmung zu ihrer Einschätzung. Sie sind stattdessen zumeist in der Lage, Vor- und Nachteile des Bildschirmeinsatzes zu benennen, weiterreichende Konsequenzen zu antizipieren und in ihr Urteil einzubeziehen. Die Interviewmaterialien lassen auf eine überwiegend alltagsrationale gedankliche Auseinandersetzung mit dieser neuen Technik schließen.

3.1.4 Interpretation

Die Interpretation freier Interviews muß notwendig subjektiv und spekulativ sein. Wenn ich mich trotzdem entschlossen habe, die vorangestellten Ergebnisse mitzuteilen, so liegt dies abgesehen von den in Kapitel 3.1.1 mitgeteilten Vorzügen freier Interviews auch an folgendem Grund:

Ich möchte durch die Präsentation dieser Resultate, verbunden mit meinen Interpretationen, eine der Quellen meines Erkenntnisinteresses offenlegen, das mich beim Entwurf der mit einen standardisierten Erhebungsinstrument arbeitenden Fragebogenaktion geleitet hat, über die ich in den folgenden Abschnitten schreiben möchte. Ich bin der Ansicht, daß man Forschungsergebnisse nicht angemes-

sen interpretieren kann, wenn man nicht zumindest ansatzweise die geistige Bewegung nachvollzieht, die zu diesen Forschungsergebnissen geführt hat.

Meine Befunde über die Belastungsformen "asthenoptische Beschwerden" und "Kopfschmerzen" decken sich weitgehend mit den im Kapitel 2.3 referierten Resultaten anderer Forschungen zu dieser Problematik. Die Vielzahl der Bezeichnungen, die die Beschäftigten für Belastungen verwenden, die potentiell auf funktionelle Störungen des visuellen Systems verweisen, sollte zu weiteren Forschungen mit der Fragestellung Anlaß geben, ob diese Bezeichnungen sich tatsächlich auf ein und dasselbe Phänomen beziehen.

Solange man nicht genau weiß, was Bildschirmnutzer unter Brennen oder Kribbeln verstehen, ist es schwierig, standardisierte Fragebögen zu diesem Problemkreis zu entwikkeln. Wenn "Brennen" nicht zumindest tendenziell dasselbe bedeutet wie "Kribbeln", so ist ein Fragebogen, der beispielsweise nur nach dem "Kribbeln" fragt, in bezug auf asthenoptische Beschwerden nur begrenzt aussagefähig.

Man kann vermuten, daß relativ seltene und nicht besonders intensive funktionelle Störungen des visuellen Systems nach einiger Zeit der Gewöhnung an das Datensichtgerät von den Beschäftigten eher verdrängt werden. D. h., man erlebt eine subjektive Belastungsminderung durch unbewußte Nicht-Beachtung der objektiven Stressoren.

Es ist jedoch denkbar, daß auch unterschwellig wahrgenommene Belastungen bei einigen Beschäftigten die Befürchtung einer Minderung der Sehschärfe nähren, zumal ja kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Verminderung der Sehschärfe und des relativen Anteils der Bildschirmnutzung an der Gesamtarbeitszeit festgestellt werden konnte.

Wenn es auch äußerst unwahrscheinlich ist, daß die Bildschirmnutzung zu einer Reduzierung der Sehschärfe führt, so müssen Besorgnisse dieser Art sehr ernst genommen werden, da sie einen zusätzlichen Belastungsfaktor der betroffenen Beschäftigten darstellen.

In wirtschaftlich ungünstigen Situationen kann die Belastungsverdrängung auch durch die Furcht vor einem eventuellen Verlust des Arbeitsplatzes gefördert werden. In einer solchen Situation möchten viele Beschäftigte als leistungsstarke Arbeitnehmer erscheinen, die den Anforderungen des Berufslebens voll gewachsen sind.

Die Tatsache, daß die Beschäftigten umso häufiger über asthenoptische Beschwerden (oft im Verein mit Kopfschmerzen) klagen, je größer der relative Anteil der Bildschirmnutzung an der Gesamtarbeitszeit ist, ist einerseits darauf zurückzuführen, daß mit der relativen Dauer der Bildschirmnutzung die Stressoren-Exposition zunimmt. Andererseits ist die Korrelation zwischen asthenoptischen Beschwerden und Bildschirmnutzung keineswegs perfekt; der Transinformationsquotient (Lienert, 1973, Bd. I, S. 585) ist mit .10 zwar signifikant, aber relativ klein.

M. a. W., ein relativ hoher Prozentsatz der Bildschirmnutzer, die eher selten am Bildschirm arbeiten, klagt ebenfalls über asthenoptische Beschwerden.
Ebenso, wie auch intensive Bildschirmnutzer nicht darüber klagen.

Eine mögliche Erklärung für diesen Sachverhalt liegt darin, daß der relative Anteil der Bildschirmnutzung an der Gesamtarbeitszeit nicht der beste Prädiktor asthenoptischer Beschwerden ist, sondern daß vielmehr andere Vari-

ablen, wie z. B. der Handlungsspielraum, einen bedeutenden selbständigen Beitrag zur Varianzaufklärung der Variable "Störungen des visuellen Systems" leisten.

Es ist auch denkbar, daß die Zahl der Mitarbeiter, die über asthenoptische Beschwerden klagen, ohne den beschriebenen Verdrängungsprozeß noch größer wäre. Vielleicht intensivieren sich die einschlägigen Beschwerden mit zunehmender relativer Dauer der Bildschirmnutzung - unter den Bedingungen eines kleinen Handlungsspielraums - und überschreiten in einem bestimmten Bereich die durchschnittliche Grenze der Verdrängungskapazität. Da ich nur nach dem Auftreten, nicht aber nach der Intensität von asthenoptischen Beschwerden und Kopfschmerzen gefragt habe, liefert mein Datenmaterial außer den zitierten Vermutungen der Befragten (die ich noch durch zusätzliche Zitate ergänzen könnte) keine weitere Bestätigung meiner sicherlich problematischen Hypothese.

Ich will damit nicht sagen, daß die geschilderten Symptome zwangsläufig auftreten müssen, daß also derjenige, der nicht davon berichtet, die Beschwerden in jedem Fall verdrängt hat, zumal ein exakter Nachweis von Verdrängungsprozessen außerordentlich schwierig, wenn überhaupt möglich ist.

Ich möchte nur zu bedenken geben, daß Empfehlungen für die Dauer des relativen Anteils der Bildschirmnutzung an der Gesamtarbeitszeit allein aufgrund subjektiver Berichte über Belastungen bei der Bildschirmnutzung (und hier beziehe ich die später zu kommentierenden Belastungsformen mit ein) u. U. äußerst fragwürdig sein können.

Selbstredend wird derjenige, der den Bildschirm nur sporadisch nutzt, von den thematisierten Belastungen weitgehend verschont bleiben, und zwar unabhängig von der Größe seines Handlungsspielraums oder der Art der Arbeitstätigkeit.
Angesichts der problematischen Lage auf dem Arbeitsmarkt dürfte die Bereitschaft der Beschäftigten, inadäquate ergonomische Bedingungen an Arbeitsplätzen mit Bildschirm zu bemängeln, eher gering sein. Dies gilt zumindest für Arbeitsplätze in der freien Wirtschaft. Diese Vermutung wird - wie zitiert - von einigen meiner Gesprächspartner offen ausgesprochen.

Auf diesen Sachverhalt könnte aber auch die Tatsache hinweisen, daß eine relativ große Zahl der von mir befragten Bildschirmnutzer unter Belastungen leidet, die sich aus dem ständigen Blickwechsel zwischen Beleg und Bildschirm und durch Blendeffekte auf dem Monitor ergeben. Häufig, wenngleich nicht immer, wären diese Streßfaktoren durch relativ kostenarme Maßnahmen zu beheben, so daß man die Bereitschaft der Organisationsleitungen zu diesen Interventionen weitgehend voraussetzen kann.

Es ist also nicht ausgeschlossen, daß die verantwortlichen Vorgesetzten von diesen Belastungen garnichts wissen, weil sie von ihren Untergebenen nicht darauf hingewiesen werden.

Wie auch Cakir und seine Mitarbeiter (1978) betonen, ist die Möblierung von Datenstationen häufig äußerst unzureichend. Dieser Tatbestand wird auch durch meine Untersuchung tendenziell bestätigt, da immerhin mehr als ein Drittel der von mir befragten Bildschirmnutzer über Rücken-, Nackenschmerzen oder andere Verspannungen klagen, wenngleich diese Belastungsformen durchaus zu den Spezifika der Büroarbeit gehören, die nicht immer allein durch eine ergonomisch adäquate Möblierung der Datenstationen verhindert werden können. (Der Mensch mußte sich nicht an

sitzende Tätigkeiten anpassen, als sich sein genetisches Programm entwickelte.)

Auch die Belastungen, die durch Computerabbrüche, -zusammenbrüche und kapazitätsbedingte Wartezeiten entstehen, können nur im Zusammenhang mit ökonomischen Problemen richtig verstanden werden.

Denn vielfach werden EDV-Systeme installiert, um eine gleichbleibende Arbeitsmenge mit einer schmaleren Personaldecke oder eine gestiegene Arbeitsmenge mit der gleichen Beschäftigtenzahl zu bewältigen.
Es ist daher erklärlich, wenn viele Beschäftigte technische Pannen in Verbindung mit diesen ihnen bekannten Organisationszielen als Ursachen für verstärktem Leistungsdruck einschätzen, der natürlich in der gegenwärtigen wirtschaftlichen Situation unter den Bedingungen eines unterschwelligen oder offen ausgetragenen Konkurrenzkampfes der Mitarbeiter untereinander angesichts sich potentiell verknappender Arbeitsplätze besonders belastend wirken muß.

Es verblüfft daher nicht, wenn immerhin 48 % der Befragten trotz des Bestehens gravierender umweltbedingter Innovationsbarrieren zu einer eher irrationalen, nämlich überwiegend personalen Kausalattribuierung von Anpassungsschwierigkeiten beim Bildschirmeinsatz tendieren.

Im Kapitel 3.1.3.8.1 habe ich die Wurzeln dieses Attribuierungsstils zu erklären versucht. Man könnte natürlich einwenden, daß eine rein personale Ursachenzuschreibung unter bestimmten Bedingungen durchaus realistisch sein könnte.
Aber es ist ja keineswegs so, daß diese Teilstichprobe mehrheitlich in Organisationen arbeitet, die von externen Anpassungshemmnissen weitgehend verschont blieben. Sie berichten beispielsweise nicht seltener über Wartezeiten durch Computerausfälle als die Reststichprobe.

Es erstaunt zunächst, daß bei der Beurteilung des Arbeitsmittels "Bildschirm" die Zahl der alltagsrational argumentierenden Beschäftigten deutlich höher liegt als bei der Analyse der Gründe für Anpassungsschwierigkeiten. Hier findet sich eine mehrdimensionale, viele Aspekte der Fragestellung einbeziehende Betrachtungsweise wesentlich seltener als bei der Einschätzung der Vor- und Nachteile des Bildschirmeinsatzes.

Folgender Erklärungsversuch könnte den Sachverhalt verständlicher machen:

Vermutlich ist es leichter, ein Arbeitsmittel sachlich distanziert und kritisch abwägend zu betrachten als menschliche Reaktionen, und besonders dann, wenn man selbst zu der Population zählt, in der diese Reaktionen auftreten. Dann nämlich steht die eigene Selbstsicherheit und das eigene Selbstwertgefühl unmittelbar auf dem Spiel.

Man ist persönlich weniger betroffen, wenn man über häufige Systemzusammenbrüche, also über Besonderheiten eines technischen Artefakts spricht, als wenn man diese Zusammenbrüche als Ursache für menschliche Anpassungsprobleme direkt benennt. Dies könnte ja als Eingeständnis einer geringen Anpassungsfähigkeit gedeutet werden.

Wir erkennen in diesem Sachverhalt ein wesentliches Merkmal subjektiver Theorien. Sie haben häufig nicht allein die Funktion, Wirklichkeitsbereiche mehr oder weniger adäquat widerzuspiegeln.
Sie besitzen zudem in vielen Fällen die Aufgabe, eigenes Handeln - im vorliegenden Falle: Anpassungshandeln - zu rechtfertigen. Ihre Aufgabe besteht auch in der Aufrechterhaltung bzw. Wiederherstellung des psychischen Gleichgewichts.

Wenn man sich für Anpassungstyp I - also Anpassung

durch Selbstveränderung - entschieden hat, dann liegt es nahe, eigene Anpassungsprobleme zu verdrängen und Anpassungsschwierigkeiten generell intern zu attribuieren.

Die Typ-I-Anpassung an eine als mangelhaft erlebte Innovation müßte kognitive Dissonanz hervorrufen.
Eine subjektive Theorie, die Anpassungsproblemen personale Ursachen zuschreibt, reduziert diese Dissonanz.

3.2 Die Fragebogenerhebung zum Bildschirmeinsatz im Bürobereich

3.2.1 Ziel und Methoden der Fragebogenerhebung

Ziel der Fragebogenerhebung war es, die Fruchtbarkeit einiger Hypothesen über das Erleben von Arbeitsplätzen mit Datensichtgeräten zu überprüfen.
Dabei konnte aus der großen Zahl möglicher Konstrukte zum Anpassungsprozeß bei Innovationen, die ich im theoretischen Teil meiner Arbeit thematisiert habe, aus pragmatischen Gründen nur eine kleine Auswahl in die Erhebung einbezogen werden.

Die Untersuchung versteht sich als E r k u n d u n g s - s t u d i e .
Ihr Anliegen ist es nicht, Hypthesen im Sinne einer Falsifikationsstrategie zu prüfen, sondern vielmehr, die heuristische Bedeutsamkeit der von mir gewählten Hypothesen zu testen.

Eine Hypothese, die diesen Test besteht, darf nicht als "bestätigt" aufgefaßt werden.
Und dies aus folgenden Gründen:

1. Die von mir gewählte Stichprobe ist vermutlich nicht repräsentativ.
   Daher ist die Grundgesamtheit, der sie entstammt, im strengen Sinne unbekannt.
   Der Geltungsbereich der Hypothesen kann also nur theoretisch-spekulativ erschlossen werden.

2. Ich habe auf eine Alphaadjustierung des Signifikanzniveaus (vgl. Kapitel 3.1.3.1) verzichtet.
   Wenn man Hypothesen in einem bisher noch wenig erforschten Phänomenbereich auswählen möchte, die dann

in weiteren Untersuchungen einem strengeren Test unterworfen werden könnten, scheint dies auch weder notwendig noch sinnvoll zu sein.
Eine Erkundungsstudie hat Orientierungsfunktion für weitere Forschungen.
Durch Alphaadjustierung würden sehr viele Ergebnisse die Signifikanzschranke nicht unterschreiten, da die Bonferroni-Formel sehr konservativ entscheidet. Dies müßte zu einer Verkleinerung der Orientierungsbasis führen.
Es sei jedoch noch einmal darauf hingewiesen: Unterschreitet ein von mir mitgeteiltes Ergebnis die hiermit für alle Tests bis auf die Tests zur Prüfung der Variablen auf Normalverteilung vorab vereinbarte Irrtumswahrscheinlichkeit von 5 %, so darf es nicht als statistisch signifikant, sondern nur als heuristisch bedeutsam betrachtet werden.
Das heißt: Es erscheint sinnvoll, die mit einem heuristisch bedeutsamen Ergebnis verbundenen Hypothesen in weiteren Untersuchungen strengeren Tests zu unterziehen.

Die Erkundungsstudie unterscheidet sich nicht nur vom strengen Entscheidungsexperiment, sondern auch von der "Explorativen Datenanalyse". Die "Explorative Datenanalyse" versucht, auffällige Zusammenhänge in einem Datensatz zu entdecken, der ohne vorher aufgestellte, explizite Hypothesen gewonnen wurde.
Die in Kapitel 3.1 referierten "Freien Interviews" stellen z. B. eine Mischform zwischen Erkundungsstudie und "Explorativer Datenanalyse" dar.

Die "Explorative Datenanalyse" ist der Erkundungsstudie vorgeschaltet; das Entscheidungsexperiment ist der Erkundungsstudie nachgeordnet.

3.2.2 Die in die Fragebogenerhebung einbezogenen Konstrukte

In die Fragebogenerhebung wurde nur eine kleine Auswahl der im theoretischen Teil meiner Arbeit dargestellten Konstrukte zum Anpassungsprozeß bei Innovationen einbezogen.

Die Auswahl der Konstrukte wurde dabei von dem von mir gewählten interaktionistischen Modell des Anpassungsprozesses bestimmt.
Gefragt wird nach dem Einfluß "externer" und "interner" Faktoren auf die Beurteilung von Datensichtgeräten.

Aufgrund des von mir gewählten Ansatzes der Befragung können die einbezogenen "externen" Faktoren, also die Faktoren in der Umwelt des Bildschirmnutzers, nur über die subjektiven Einschätzungen der Befragten erschlossen werden.

Da jedoch situative Bedingungen in der Regel erst nach einer Interpretation durch das Individuum handlungswirksam werden, erscheint es durchaus sinnvoll, nach der Einschätzung dieser äußeren Faktoren zu fragen.

Mein Forschungsansatz setzt jedoch eine Korrelation zwischen den objektiven Ausprägungen äußerer Faktoren und den auf sie bezogenen subjektiven Einschätzungen voraus. Diese Voraussetzung kann im Rahmen meiner Forschungsstrategie empirisch nicht geprüft werden, wenngleich sie plausibel erscheint. Auch hier wird also der Charakter einer Erkundungsstudie deutlich.

Als eher interne Einflußgröße des Anpassungshandelns wird die "Allgemeine Innovationsbereitschaft" in die Untersuchung einbezogen.

In einer Befragung kann man allerdings nur die "bekundete" allgemeine Innovationsbereitschaft messen.
Hier sind Antworttendenzen im Sinne der "sozialen Erwünschtheit" nicht auszuschließen.
Vorausgesetzt wird auch hier eine Korrelation zwischen der bekundeten und der realen allgemeinen Innovationsbereitschaft.

Wenngleich die allgemeine Innovationsbereitschaft auf lebenslangen Lernprozessen, also in letzter Instanz auch auf externen Faktoren beruht, ist sie jedoch als relativ "situationsfern" und somit als "Person-Merkmal" zu betrachten.

Hier zeigt sich aber schon, daß eine eindeutige Trennung zwischen "externen" und "internen" Faktoren bei etwas strengerer erkenntnistheoretischer Betrachtung nicht möglich ist.
Wir sollten daher besser von extern bzw. intern akzentuierten Einflußgrößen sprechen, denn alles Erleben und Handeln, sogar jede kognitive Operation ist mittelbar oder unmittelbar auf die physikalische Realität bezogen, ebenso wie diese uns ja nur als Inhalt des subjektiven Bewußtseins in der alltäglichen Lebenspraxis präsent ist.

Eine Mittelstellung zwischen extern und intern akzentuierten Konstrukten nimmt die "Kausalattribuierung bei Anpassungsproblemen" ein, die mit der Bildschirmarbeit verbunden sind.

Es ist ja wohl kaum sinnvoll zu unterstellen, daß Kausalattribuierungen bei Anpassungsproblemen völlig subjektiv sind. Eine Ursachenzuschreibung kann durchaus objektiv, also intersubjektiv überprüfbar sein.

In der Regel dürften Attribuierungen sowohl auf objektive, am äußeren, situativ gegebenen Sachverhalt orientierte Faktoren, als auch auf subjektive, aus Alltagstheorien hergeleitete Kognitionen zurückzuführen sein (vgl. Kapitel 1.2.5.3.2).

Der subjektive "Anteil" der Attribuierungen von Attributoren unter objektiv gleichen Stimulusbedingungen erzeugt dann die Varianz der Ursachenzuschreibungen.

Diese Varianz ist nur z. T. unerklärbare, von vielen zufälligen Faktoren abhängige Fehlervarianz.
Sie ist in nicht unwesentlichem Maße auf unterschiedliche subjektive Theorien des Anpassungsprozesses beim Bildschirmeinsatz zurückzuführen.

Die in Kapitel 3.1.3.8 referierten Ergebnisse der freien Interviews zum Thema "Kausalattribuierung" machen es wahrscheinlich, daß die Bildschirmnutzer Alltagstheorien über die Gründe von Anpassungsschwierigkeiten beim Bildschirmeinsatz entwickelt haben.
Die partielle Intransparenz möglicher Gründe für Anpassungsprobleme, unterschiedliche Arbeitsaufgaben und unterschiedlich große Handlungsspielräume, sowie personale Faktoren sorgen dann neben einer Vielzahl anderer Einflußgrößen für die Variabilität subjektiver Theorien.

Die Kausalattribuierung ist somit einerseits ein Indikator für externe, intersubjektiv überprüfbare Anpassungsbedingungen. Andererseits ist sie ein Anzeichen für subjektive Theorien des Anpassungsprozesses, die über das faktisch Gegebene und Beobachtbare hinausgreifen und die neben einer Orientierungs- u. a. auch eine Rechtfertigungsfunktion besitzen.

Als eher extern akzentuiertes Konstrukt habe ich den subjektiven "Handlungsspielraum" in meine Fragebogenaktion einbezogen.
Der subjektive Anteil bei der Einschätzung des Handlungsspielraums dürfte aufgrund der Überschaubarkeit der eigenen Arbeitstätigkeit, die sich in den Routinen des alltäglichen Arbeitslebens regelhaft wiederholt, geringer sein als bei der Kausalattribuierung.
Es scheint also gerechtfertigt, den subjektiven Handlungsspielraum als fehlerbehafteten Indikator des objektiven Handlungsspielraums zu betrachten.

Aufgrund der hohen Komplexität des wirtschaftlichen Geschehens, die selbst für Experten nicht voll durchschaubar zu sein scheint, dürfte der von mir befragte Personenkreis wohl keine subjektive Theorien der wirtschaftlichen Lage entwickelt haben.
Die "Beurteilung der wirtschaftlichen Lage" ist also das zweite extern akzentuierte Konstrukt, das ich in meine Fragebogenerhebung einbezogen habe.

Die Abweichungen der empirisch erhobenen Einschätzungen von den "wahren Werten" - der tatsächlichen wirtschaftlichen Lage - dürften demgemäß auf viele Einflußgrößen zurückzuführen sein, deren theoretische Diskussion den Rahmen dieser Arbeit sprengt.
Die erlebte wirtschaftliche Lage soll im weiteren als fehlerbehafteter, aber handlungs-relevanter Indikator der objektiven wirtschaftlichen Lage betrachtet werden.

Als "Kern-Konstrukt" wird die "Beurteilung des Arbeitsmittels "Bildschirm" in die Untersuchung integriert.

Sie stellt gleichsam den Knotenpunkt der Zusammenhänge aller verwendeten Konstrukten dar und verweist auf die zentrale Fragestellung der Untersuchung: das Erleben eines Arbeitsmittels in seinem Kontext.

Die theoretische Analyse der in die empirische Untersuchung einbezogenen Konstrukte findet sich in folgenden Kapiteln:

Zum Handlungsspielraum:	1.2.4.6, 1.4.4, 2.6
Zur Beurteilung der wirtschaftlichen Lage:	1.2.1.3, 1.2.3, 1.4.3
Zur Kausalattribuierung:	1.2.5.3.2, 1.5.3.7
Zur allgemeinen Innovationsbereitschaft:	1.2.5.2.4, 1.2.5.3, 1.3.4
Zur Beurteilung des Arbeitsmittels "Bildschirm"	2.2 - 2.6, 1.4

3.2.3 Die den Konstrukten zugeordneten Skalen des Fragebogens

3.2.3.1 Die Beurteilung des Arbeitsmittels "Bildschirm"

Die diesem Konstrukt entsprechenden Items des Fragebogens (siehe Anhang II) bestehen aus neun potentiellen Vor- und neun potentiellen Nachteilen des Bildschirmeinsatzes aus der Sicht der Nutzer.

Bei der Auswahl der Items ging ich induktiv vor:
Berücksichtigt wurden die neun Vorteile und die neun Nachteile, die in den freien Interviews am häufigsten genannt wurden.

3.2.3.2 Die Kausalattribuierung von menschlichen Anpassungsproblemen beim Bildschirmeinsatz

Ausgewählt wurden die acht in den freien Interviews am häufigsten genannten personenbezogenen und die acht am häufigsten genannten umweltbezogenen Gründe für menschliche Anpassungsschwierigkeiten beim Einsatz von Datensichtgeräten.
Auch diese Skala wurde also induktiv konstruiert.

Eine der in die Untersuchung einbezogenen Organisationen akzeptierte ein Item, das einen personenbezogenen Grund ausdrückte, in der vorgegebenen Formulierung nicht.
Auf die Auswertung dieses Items, das in zwei semantisch nicht deckungsgleichen Formen vorliegt, mußte also verzichtet werden, so daß sich dieser Fragebogenteil auf 15 Items reduziert.

3.2.3.3 Der subjektive Handlungsspielraum

Zur Messung des subjektiven Handlungsspielraums habe ich den Fragebogen von Müller-Böling (1978, S. 137 ff.) in leicht modifizierter Form verwendet.
Es handelt sich hier um ein testtheoretisch geprüftes und empirisch erprobtes Verfahren, so daß auch partiell ein Vergleich meiner Untersuchung mit anderen Forschungen zur selben Thematik möglich wird.

Diese Vorzüge haben mich veranlaßt, den Fragebogen Müller-Bölings trotz einiger Bedenken hinsichtlich der Tauglichkeit verschiedener Items zur Operationalisierung des Handlungsspielraums zu verwenden.

3.2.3.4 Die bekundete allgemeine Innovationsbereitschaft

Zur Konstruktion dieser Skala habe ich eine Teilmenge der Items des "Adaptor-Innovator-Inventory" von Kirton (1976, vgl. auch Kapitel 1.2.5.2.4 der vorliegenden Schrift) verwendet.
Dieser Fragebogenteil mißt die bekundete, also selbsteingeschätzte Innovationsbereitschaft.
Diese muß nicht unbedingt mit dem Innovationsverhalten übereinstimmen, obwohl es mir plausibel erscheint, daß häufig bekundete Innovationsbereitschaft tendenziell auch mit innovationsbereitem Verhalten einhergeht, da ein Widerspruch zwischen dem Bekunden und dem Handeln kognitiv inkonsistent wäre.

U. U. ist das Bekunden von Innovationsbereitschaft auch das Ergebnis einer Selbstbeobachtung. Man beobachtet sich häufig bei subjektiv neuen Handlungsweisen und schließt daraus auf die eigene Innovationsbereitschaft.

3.2.3.5 Die Beurteilung der wirtschaftlichen Lage

Da die Datenbasis der freien Interviews zum Thema "wirtschaftliche Lage" zur induktiven Skalenkonstruktion nicht ausreichte (weitgehendes Fehlen subjektiver Theorien, stereotype Einstellungsmuster), habe ich für diesen Fragebogenteil zehn Items intuitiv ausgewählt.

Dieses Vorgehen erschien notwendig, da mir kein Fragebogen zur Beurteilung der wirtschaftlichen Lage durch Nicht-Wissenschaftler bekannt ist.

3.2.4 Die Hypothesen der Fragebogen-Erhebung

3.2.4.1 Hypothese 1

> "Je größer der subjektive Handlungsspielraum eines Bildschirmnutzers ist, desto positiver beurteilt er tendenziell das Arbeitsmittel "Bildschirm"

(Tendenziell bedeutet hier und im folgenden, daß keine perfekten Korrelationen erwartet werden.)

Begründung:
In den Kapiteln 1.5.2 und 1.6 habe ich unterstellt, daß eine gelungene Anpassung an eine Innovation die weitgehende Übereinstimmung zwischen individuellen Bedürfnissen und organisatorischen Anforderungen erfordert.

Dies bedeutet ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Fremd- und Selbststeuerung und somit einen relativ großen Handlungsspielraum.

Ich habe in Kapitel 2.6 weiterhin darauf hingewiesen, daß ein zu großer Handlungsspielraum ebenso wie ein zu kleiner zu Fehlanpassungen führen kann.

Dies würde einen umgekehrt u-förmigen Zusammenhang zwischen Handlungsspielraum und Bildschirm-Akzeptanz implizieren. Ich vermute aber, daß auf der von mir untersuchten Sachbearbeiter-Ebene im Bereich der Industrie- und kommunalen Verwaltung die Handlungsspielräume im subjektiven Erleben der Betroffenen eher nicht als zu groß eingeschätzt werden dürften.

Aus dieser Sicht kann also die Hypothese eines linear positiven Zusammenhangs zwischen der Akzeptanz des Bildschirmeinsatzes und dem subjektiven Handlungsspielraum auf der Ebene der Sachbearbeiter aufrechterhalten werden.

Das Erklärungsmodell für Hypothese 1 setzt voraus, daß der subjektive Handlungsspielraum eine Funktion des objektiven darstellt.

3.2.4.2 Hypothese 2

> "Je positiver die Beurteilung der wirtschaftlichen Lage, desto positiver ist tendenziell das Urteil über den Einsatz von Bildschirmgeräten"

Begründung:
Die Ergebnisse der freien Interviews lassen vermuten, daß das Urteil über Datensichtgeräte in starkem Maße von den mit dieser Technik möglicherweise verbundenen Rationalisierungswirkungen beeinflußt wird.

Je schlechter nun die wirtschaftliche Lage eingeschätzt wird, desto härtere Konsequenzen der Rationalisierung muß der Einzelne tendenziell für sich und seine Kollegen befürchten.

Salopp könnte man hier von einem "Job-Killer-Effekt" sprechen.

Eine theoretische Analyse der Furcht vor dem Verlust des Arbeitsplatzes durch die technische Entwicklung angesichts der mit dieser Entwicklung potentiell verbundenen Zielsetzungen findet sich in Kapitel 1.4.3.

3.2.4.3 Hypothese 3

> "Je positiver ein Nutzer Bildschirmgeräte beurteilt, in desto stärkerem Maße ist er tendenziell geneigt, Anpassungsprobleme bei ihrem Einsatz auf im Menschen selbst liegende Gründe (interne Attribution) zurückzuführen"

Begründung:
Je positiver ein Nutzer Datensichtgeräte beurteilt, desto weniger leidet er selbst unter Anpassungsschwierigkeiten, desto eher sieht er Anpassungsprobleme aus der Sicht des Beobachters.
Im Sinne der Ergebnisse von Jones & Nisbett (1972) ist also zu erwarten, daß der wenig durch Anpassungsprobleme belastete (oder Anpassungsprobleme erfolgreich verdrängende) Nutzer diesbezügliche Schwierigkeiten intern attribuiert.

Ich habe ja bereits in Kapitel 3.1.4 davon gesprochen, daß extern verursachte Belastungen, die eine gewisse Schwelle nicht überschreiten, möglicherweise verdrängt werden, was mit einer internen Attribuierung von Anpassungsschwierigkeiten (bei anderen) verbunden sein kann. Man will sich als leistungsstarker Beschäftigter darstellen, der den Anforderungen der Arbeitssituation und den Besonderheiten eines Arbeitsmittels durchaus gewachsen ist.

Der Erklärungsansatz ließe sich wie folgt systematisieren:

- Die Beanspruchung eines Bildschirmnutzers ist relativ gering.
- Die Belastungen werden verdrängt, um ein Selbst- und Fremdbild des leistungsstarken Angestellten aufzubauen.
- Es erfolgt eine Selbstdefinition als Beobachter von Anpassungsschwierigkeiten beim Bildschirmeinsatz.
- Beobachter neigen tendenziell dazu, Mißerfolge der Beobachteten intern zu attribuieren.
- Es entwickelt sich eine dem psychischen Gleichgewicht dienende subjektive Theorie, die
  1) Anpassungsschwierigkeiten in stärkerem Maße bei anderen sieht,
  2) internen Faktoren als Gründen für Anpassungsschwierigkeiten besonderes Gewicht verleiht (z. B. innovationsfeindlichen Einstellungen) und
  3) den Einfluß externer Faktoren tendenziell unterschätzt.

3.2.4.4 Hypothese 4

"Je jünger ein Bildschirmnutzer ist, desto positiver beurteilt er tendenziell das Datensichtgerät"

Begründung:
Je älter ein Bildschirmnutzer ist, desto länger hat er Bürotätigkeiten im Rahmen traditioneller Verfahren ausgeführt.
Er dürfte daher in stärkerem Maße von einer "konservativ-dynamischen Grundhaltung" (vgl. Kapitel 1.2.5.3.1) geprägt sein als jüngere Nutzer.

3.2.4.5 Hypothese 5

"Je größer der subjektive Handlungsspielraum eines Nutzers ist, desto eher ist er tendenziell geneigt, Anpassungsprobleme intern zu attribuieren"

Begründung:
Je größer der subjektive Handlungsspielraum ist, in desto geringerem Maße fühlt sich der Beschäftigte als Spielball äußerer Faktoren, die er selbst nicht beeinflussen kann. Dies impliziert eine Tendenz zur internen Attribuierung, wenn die Bedingungen des eigenen Anpassungsprozesses übergeneralisiert werden.

Darüber hinaus werden Menschen mit großem objektiven Handlungsspielraum (der ja laut Voraussetzung mit dem subjektiven korreliert ist) für innovatives Verhalten häufiger belohnt als Menschen mit kleinem Handlungsspielraum, da ein großer Handlungsspielraum mit einem komplexeren Anreizsystem verbunden ist (vgl. Kapitel 1.2.4.6).

Dies heißt dann aber auch: Sie erhalten reichere Kompensationen für die mit dem Bildschirmeinsatz verbundenen Anforderungen als Beschäftigte mit einem kleinen Handlungsspielraum, denen es ungleich schwerer fällt, eventuelle Belastungen zu verdrängen, so daß auch hier die in Hyothese 3 skizzierten Prozesse eine nicht unwesentliche Rolle spielen können.

3.2.4.6 Hypothese 6

> "Je größer der subjektive Handlungsspielraum, desto größer ist tendenziell die bekundete allgemeine Innovationsbereitschaft"

Begründung:
Hier wirken ein Sozialisations- und ein Selektionsprozeß zusammen.
Menschen mit großer allgemeiner Innovationsbereitschaft, (die ja laut Voraussetzung mit der bekundeten allgemeinen Innovationsbereitschaft zusammenhängt) präferieren Arbeitstätigkeiten mit größeren Handlungsspielräumen, da diese aufgrund der mit ihnen verbundenen höheren Komplexität des Anreizsystems eine stärkere Belohnung und - wohl noch wichtiger - Ermöglichung innovativen Handelns versprechen als kleine Handlungsspielräume (vgl. Kapitel 1.2.4.6)

Zudem sozialisieren Arbeitstätigkeiten mit großem Handlungsspielraum durch den Zwang, eigenständige Entscheidungen zu fällen, und durch die Belohnung innovativen Verhaltens zu innovationsbereiten Einstellungsmustern.

3.2.4.7 Hypothese 7

"Je größer die bekundete allgemeine Innovationsbereitschaft, desto positiver ist tendenziell die Beurteilung des Arbeitsmittels "Bildschirm""

Begründung:
Im theoretischen Teil meiner Arbeit habe ich ein interaktives Modell des menschlichen Verhaltens und Erlebens in Innovationssituationen entworfen (vgl. insbesondere die Kapitel 1.1 und 1.5.2).

Daraus folgt, daß die Akzeptanz eines innovativen Arbeitsmittels sowohl von den organisatorischen Bedingungen als auch von individuellen Dispositionen beeinflußt wird.
Die allgemeine Bereitschaft, Innovationen zu akzeptieren, ja sogar neue, bisher noch nicht erprobte Problemlösungen den traditionellen vorzuziehen, sollte sich auch in der Einstellung gegenüber Datensichtgeräten zeigen, die ja gleichsam ein Symbol revolutionärer Veränderungen der Informationsverarbeitung im Büro darstellen und die selbst für den, der Bildschirmgeräte schon längere Zeit nutzt, aufgrund der Unabgeschlossenheit des Prozesses der Büroautomation immer noch eine innovative Herausforderung darstellen.

3.2.4.8 Hypothese 8

"Je größer die bekundete allgemeine Innovationsbereitschaft eines Nutzers ist, desto eher ist er tendenziell geneigt, Anpassungsschwierigkeiten auf interne Gründe zurückzuführen"

Begründung:
Es wäre kognitiv inkonsistent, Innovationen zu bejahen, sie aber andererseits als Verursacher von Anpassungsschwierigkeiten aufzufassen.

Im Kapitel 1.2.5.2.4 habe ich dargestellt, daß für den innovativen Menschen die Erweiterung des Problemhorizonts eine wünschenserte Herausforderung darstellt.
Es fällt ihm daher tendenziell leichter, sich problematischen Innovationen ohne stärkere Belastung anzupassen.
Daraus folgt auch, daß er den externen Anpassungsbarrieren geringere Bedeutung beimißt. Stellen diese doch im Prinzip wünschenswerte Herausforderungen der eigenen Problemlösungsfähigkeit dar.

3.2.4.9 Hypothese 9

> "Je älter ein Nutzer von Datensichtgeräten ist, desto eher neigt er tendenziell zur externen Attribuierung von Anpassungsschwierigkeiten beim Bildschirmeinsatz"

Begründung:
Dies ist eine psycho-logische Implikation der Hypothese 4. Wenn ältere Nutzer von Datensichtgeräten den Einsatz von Bildschirmgeräten tendenziell negativer beurteilen, dann ist auch zu erwarten, daß sie Anpassungsschwierigkeiten eher extern attribuieren.
Man könnte von dem Versuch sprechen, die "konservativ-dynamische Grundhaltung" zu rationalisieren.

3.2.4.10 Hypothese 10

> "Je älter ein Nutzer von Datensichtgeräten ist, desto geringer ist seine bekundete allgemeine Innovationsbereitschaft"

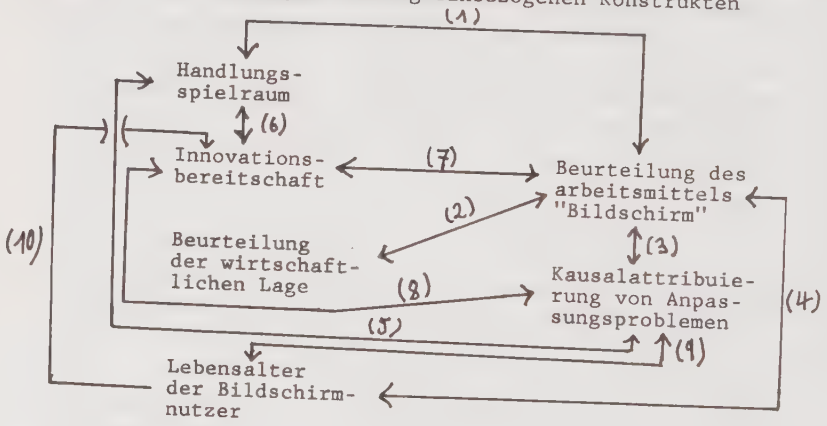
Begründung:
Dies ist ebenfalls eine Inplikation der Hypothese 4.

Aus psycho-logischen Gründen können "konservativ-dynamisch" orientierte Menschen nicht zugleich allgemein innovationsbereit sein.

Grafisch kann das Hypothesengeflecht wie folgt veranschaulicht werden:

Übersicht 4:

Grafische Darstellung der Zusammenhangsvermutungen zwischen den in die Fragebogenerhebung einbezogenen Konstrukten



Die Doppelpfeile bedeuten Zusammenhangsvermutungen. Die Zahlen in Klammern verweisen auf die Nummer der jeweiligen Hypothese.

3.2.5 Prüfung der Fragebogenergebnisse über die Parameter "Exzeß" und "Schiefe" auf Nicht-Normalverteilung

Da ich zur Auswertung der Daten parametrische Verfahren verwenden will, habe ich zunächst die Ergebnisse zu den einzelnen Items über Exzeß und Schiefe auf Nicht-Normalverteilung geprüft.

Ich wählte dazu ein konservatives Signifikanzniveau von 10 %. Dadurch wird die Ablehnung der Normalverteilungshypothese erleichtert und der Fehler 2. Art möglichst gering gehalten.

Es erwies sich, daß zwei der insgesamt 74 Variablen aufgrund der Parameter "Exzeß" und "Schiefe" als nicht normalverteilt betrachtet werden müssen.

Die folgende Tabelle zeigt die Variablen, die Kodierung, den Mittelwert (M), die Streuung (S), den Exzeß (E) und die Schiefe (SCH) der Variablen, die nicht als normalverteilt betrachtet werden sollen:

Tabelle 1: Die nicht normalverteilten Variablen

Variable/Kodierung	M	S	E	SCH
Var1: Ich empfinde es als belastend, wenn durch Ausfälle des Computers Wartezeiten entstehen Stimmt (1), Stimmt mit Einschränkungen (2), Stimmt eher nicht (3) Stimmt nicht (4)	1,513	0,888	2,466	1,831
Var51: Gegen das Problem der Arbeitslosigkeit ist bisher noch kein Heilmittel gefunden worden Stimmmt (1), Stimmt mit Einschränkungen (2), Stimmt eher nicht (3), Stimmt nicht (4)	1,439	0,753	3,111	1,858

Bei zwei weiteren Variablen erübrigt sich aus theoretischen Gründen eine Prüfung auf Normalverteilung.

Es sind dies die Variablen
Var72: Art der Nutzung des Bildschirmgeräts und
Var73: Geschlecht des Nutzers.

Das Geschlecht und die Art der Nutzung (Eingabe, Ausgabe, Dialog) sind diskrete Variablen mit zwei bzw. drei Ausprägungen, die sich nicht auf stetige Variablen zurückführen lassen. Diese Variablen können daher nicht normalverteilt sein, da normalverteilte Variablen immer stetig sind.

Alle anderen Variablen - nämlich die Items 2 bis 50, 52 bis 71 und 74 - werden auf parametrischem Niveau analysiert.

Eine Aussage, ob diese Variablen tatsächlich normalverteilt sind, ist allerdings nicht möglich, da wir nicht wissen, wie groß die Irrtumswahrscheinlichkeit ist, die sich mit der Beibehaltung der Hypothese, diese Variablen seien normalverteilt, verbindet. Die Hypothese der Normalverteilung ist eine empirisch ungeprüfte und u n p r ü f b a r e Voraussetzung.

Eine Bestimmung der Größe des Fehlers zweiter Art wäre nur über eine subjektive Vorannahme, nämlich über die Bestimmung der "Effektgröße" (vgl. Cohen, 1977) möglich, also nur auf teilempirischem Wege.

Die meisten parametrischen statistischen Verfahren sind gegenüber schwachen Abweichungen von der Normalverteilung relativ robust. Bei einer Fallzahl größer 100, einem Alpha von .05 und einer mittleren Effektgröße dürfte die Wahrscheinlichkeit eines Fehlers zweiter Art jedoch vertretbar klein sein, zumindest im Rahmen einer Erkundungsstudie.

3.2.6 Zur Charakterisierung der Stichprobe

Befragt wurden 114 Verwaltungssachbearbeiterinnen und -sachbearbeiter.
60 Interviewpartner arbeiten in der Kommunalen Verwaltung, davon 28 in einer KFZ-Zulassungsstelle und 32 in einer Stadtkasse.
54 Befragte sind in fünf Unternehmungen der freien Wirtschaft beschäftigt, und zwar 33 in einer Unternehmung der metallverarbeitenden Industrie, sechs in einer Molkereizentrale, acht im einer Elektronik-Firma, drei in einem Kamerawerk und vier in einer Kohle- und Brikett-Großhandlung.

Aus Gründen des D a t e n s c h u t z e s mußte ich auf die Ermittlung der genauen Berufsbezeichnung der Sachbearbeiter verzichten.

Die Bildschirmarbeiter füllten die Fragebögen in meiner Gegenwart in Kleingruppen von drei bis sieben Mitarbeitern aus.
Vertreter der Unternehmens- bzw. Amtsleitungen oder des Betriebs- bzw. Personalrats waren dabei nicht zugegen.

Die Dauer der Organisationszugehörigkeit der befragten Bildschirmnutzer verteilt sich wie folgt:

Tabelle 2: Dauer der Organisationszugehörigkeit

Seit weniger als drei Jahren:	13 (11,4 %)
Zwischen drei und sechs Jahren:	18 (15,8 %)
Zwischen sieben und 15 Jahren:	61 (53,5 %)
Über 15 Jahre:	22 (19,3 %)

Im Durchschnitt nutzen die von mir befragten Sachbearbeiter einen Bildschirm als Arbeitsmittel seit ca. drei Jahren und neun Monaten. Die Streuung beträgt ca. drei Jahre und drei Monate.

Der relative Anteil der unmittelbaren Bildschirmnutzung an der Gesamtarbeitszeit verteilt sich nach den subjektiven Schätzungen der Beschäftigten wie folgt:

Tabelle 3: Relativer Anteil der Bildschirmnutzung an der Gesamtarbeitszeit

Weniger als zwei Stunden:	25 (21,9 %)
Zwei bis vier Stunden:	38 (33,3 %)
Vier bis sechs Stunden:	33 (28,9 %)
Mehr als sechs Stunden:	18 (15,8 %)

17 Beschäftigte nutzen den Bildschirm überwiegend zur Eingabe von Daten (15 %), 15 Befragte nutzen den Bildschirm überwiegend zur Abfrage von Daten (13,3 %) und 81 Nutzer (71,7 %) arbeiten im Dialog. Ein Beschäftigter machte zur Art der Nutzung keine Angaben. (Die Prozentwerte wurden entsprechend adjustiert.)

Die Stichprobe besteht aus 47 Männern und 66 Frauen; ein(e) Befragte(r) machte keine Angaben zuseiner/ihrer Geschlechtszugehörigkeit (adjustierte Prozentwerte: 41,6 % Männer, 58,4 % Frauen).

Die Stichprobe ist durch die folgende Altersverteilung gekennzeichnet:

Tabelle 4: Altersverteilung der Stichprobe

Jünger als 20 Jahre:	5	(4,4 %)
Zwischen 20 und 25 Jahre:	29	(25,4 %)
Zwischen 26 und 30 Jahre:	28	(24,8 %)
Zwischen 31 und 35 Jahre:	12	(10,6 %)
Zwischen 36 und 40 Jahre:	11	(9,7 %)
Zwischen 41 und 45 Jahre:	8	(7,1 %)
Zwischen 46 und 50 Jahre:	10	(8,8 %)
Älter als 50 Jahre:	10	(8,8 %)
Keine Angabe:	1	(-)

(adjustierte Prozentwerte)

3.2.7 Skalenanalysen

3.2.7.1 Analyse der Skala "Beurteilung des Arbeitsmittels "Bildschirm""

Zur Reduktion der Daten empfiehlt es sich, die Punktwerte der Items zu einem Gesamtpunktwert zusammenzufassen.
Die Items wurden so gepolt, daß die Punktwerte "1" und "2" ein eher negatives, die Punktwerte "3" und "4" ein eher positives Erleben des jeweiligen Aspekts des Bildschirmeinsatzes darstellen.

Die Höhe des Gesamtpunktwertes wäre somit ein Anzeichen für die Positivität des Erlebens bzw. für die Akzeptanz der Bildschirmarbeit.

Das Zusammenfassen von Itempunktwerten ist jedoch nur zulässig, wenn die Variablen als Indikatoren einer zugrundeliegenden gemeinsamen theoretischen Dimension aufgefaßt werden können.
Ob dies der Fall ist, kann über die Korrelation der Itempunktwerte mit dem Gesamtpunktwert einer hypothetischen Skala und über Cronbachs Alpha, einem Maß der inneren Konsistenz, geprüft werden.

Da die Variable 1 nicht als normalverteilt gelten kann, wurde sie aus der Analyse der hypothetischen Beurteilungsskala (Variablen 1 - 18) ausgeschlossen.

Die folgende Übersicht gibt die Items, die Polung der Items, die Mittelwerte (M), die Streuungen (S) und die Item-Gesamtwert-Korrelationen (IGK) sowie Cronbachs Alpha der hypothetischen Skala "Beurteilung des Arbeitsmittels "Bildschirm"" wieder.
Dabei wurden die Items nach der Höhe der Item-Gesamtwert-Korrelation geordnet.
Zur erleichterten Übersicht wurden die positiv gepolten Items mit einem "+" und die negativ gepolten mit einem "-" versehen.

Tabelle 5: Analyse der Skala "Beurteilung des Arbeitsmittels "Bildschirm""

Variable/Kodierung	M	S	IGK
- Var18: Die Abhängigkeit vom Bildschirm finde ich belastend Stimmt (1), Stimmt mit Einschränkungen (2), Stimmt eher nicht (3), Stimmt nicht (4)	2,404	1,180	.42
- Var5: Durch den Bildschirmeinsatz ist meine Arbeitstätigkeit eintöniger geworden Stimmt (1), Stimmt mit Einschränkungen (2), Stimmt eher nicht (3), Stimmt nicht (4)	2,549	1,126	.40
- Var9: Der Bildschirm führt zu Bewegungsmangel Stimmt (1), Stimmt mit Einschränkungen (2), Stimmt eher nicht (3), Stimmt nicht (4)	1,947	1,109	.37
- Var3: Seitdem ich am Bildschirm arbeite, fühle ich mich nervlich stärker belastet Stimmt (1), Stimmt mit Einschränkungen (2), Stimmt eher nicht (3), Stimmt nicht (4)	2,442	1,149	.35
- Var15: Seitdem ich am Bildschirm arbeite, hat sich der Leistungsdruck verstärkt Stimmt (1), Stimmt mit Einschränkungen (2), Stimmt eher nicht (3), Stimmt nicht (4)	2,442	1,210	.35
+ Var10: Seitdem ich am Bildschirm arbeite, habe ich mehr Zeit für anspruchsvolle Tätigkeiten Stimmt (4), Stimmt mit Einschränkungen (3), Stimmt eher nicht (2), Stimmt nicht (1)	1,946	1,077	.32
- Var11: Seitdem ich am Bildschirm arbeite, habe ich weniger persönliche Kontakte mit meinen Kollegen Stimmt (1), Stimmt mit Einschränkungen (2) Stimmt eher nicht (3), Stimmt nicht (4)	2,904	1,219	.32
+ Var7: Seitdem ich am Bildschirm arbeite, habe ich mehr Zeit zur Wissenserweiterung in meinem Beruf Stimmt (4), Stimmt mit Einschränkungen (3), Stimmt eher nicht (2), Stimmt nicht (1)	1,607	0,809	.31
+ Var12: Der Bildschirm verschafft mir stets den aktuellen Informationsstand Stimmt (4), Stimmt mit Einschränkungen (3), Stimmt eher nicht (2), Stimmt nicht (1)	3,089	0,916	.30
+ Var13: Ich empfinde es als vorteilhaft, daß ich mit Hilfe des Bildschirms meine Arbeitsaufgaben schneller erledigen kann Stimmt (4), Stimmt mit Einschränkungen (3), Stimmt eher nicht (2), Stimmt nicht (1)	3,307	0,811	.29

Variable/Kodierung	M	S	IGK
+ Var6: Es ist vorteilhaft, daß durch den Bildschirm handschriftliche Arbeiten wegfallen Stimmt (4), Stimmt mit Einschränkungen (3), Stimmt eher nicht(2), Stimmt nicht (1)	3,188	0,935	.25
+ Var4: Der Bildschirm mach es mir einfacher, meine Fehler zu erkennen Stimmt (4), Stimmt mit Einschränkungen (3), Stimmt eher nicht (2), Stimmt nicht (1)	2,770	1,027	.24
- Var16: Durch den Einsatz des Bildschirms haben sich die geistigen Anforderungen in meiner Arbeitstätigkeit verringert Stimmt (1), Stimmt mit Einschränkungen (2), Stimmt eher nicht (3), Stimmt nicht (4)	2,920	1,181	.22
+ Var17: Durch den Bildschirm kann ich leichter Fehler beseitigen Stimmt (4), Stimmt mit Einschränkungen (3), Stimmt eher nicht (2), Stimmt nicht (1)	2,937	1,056	.20
- Var2: Durch den Bildschirmeinsatz wird es für meine Vorgesetzten leichter, meine Leistung zu kontrollieren Stimmt (1), Simmt mit Einschränkungen (2), Stimmt eher nicht (3), Stimmt nicht (4)	2,535	1,206	.14
+ Var8: Seitdem ich am Bildschirm arbeite, hat sich die Feherquote bei meiner Aufgabenerfüllung verringert Stimmt (4), Stimmt mit Einschränkungen (3), Stimmt eher nicht (2) Stimmt nicht (1)	2,220	1,075	.07
+ Var14: Durch den Bildschirmeinsatz werde ich von reinen Routinetätigkeiten entlastet Stimmt (4), Stimmt mit Einschränkungen (3), Stimmt eher nicht (2), Stimmt nicht (1)	2,389	1,153	.05

M=Mittelwert, S=Streuung, IGK=Item-Gesamtwert-Korrelation

Die überwiegend recht niedrigen Korrelationen und das relativ unbefriedigende ALPHA = .66 verweisen darauf,daß es sich bei der Beurteilung des Arbeitsmittels "Bildschirm" um ein mehrdimensionales Konstrukt handelt.
Da diese Fragebogenskala nach induktiven Prinzipien konstruiert wurde, ist dieser Befund auch nicht sehr erstaunlich.

Bei näherer Inspektion der Items zur Beurteilung des Arbeitsmittels Bildschirm fällt auf, daß sich drei Gruppen von Items mit verwandtem Inhalt zusammenfassen lassen:

Gruppe 1: Items, die sich auf die mit dem Bildschirmeinsatz verbunden Belastungen beziehen.

Gruppe 2: Items, die die durch die technischen Möglichkeiten der EDV gegebenen, potentiellen Arbeitserleichterungen thematisieren.

Gruppe 3: Items, die Veränderungen des Qualifikationsniveaus der Arbeitstätigkeit nach Umstellung auf Datensichtgeräte betreffen.

Ich habe diese Items zu drei Subskalen zusammengefaßt.
Ich werde sie im folgenden mit den Kürzeln

Gruppe 1 = BEL
Gruppe 2 = ARB
Gruppe 3 = VER

bezeichnen.

Die folgende Übersicht zeigt die Items dieser drei Subskalen zum Themenbereich "Beurteilung des Arbeitsmittels "Bildschirm"", die Item-Gesamtwert-Korrelationen (IGK) sowie Cronbachs Alpha.
Die Items wurden nach der Höhe der Item-Gesamtwert-Korrelation geordnet.

Tabelle 6: Analyse der Skalen BEL, ARB und VER

Skala BEL

Variable	IGK
Var3: Seitdem ich am Bildschirm arbeite, fühle ich mich nervlich stärker belastet	.62
Var15: Seitdem ich am Bildschirm arbeite, hat sich der Leistungsdruck verstärkt	.59
Var11: Seitdem ich am Bildschirm arbeite, habe ich weniger persönliche Kontakte zu meinen Kollegen	.51
Var18: Die Abhängigkeit vom Bildschirm finde ich belastend	.51
Var5: Durch den Bildschirmeinsatz ist meine Arbeitstätigkeit eintöniger geworden	.43
Var9: Der Bildschirm führt zu Bewegungsmangel	.37

ALPHA = .76

Skala ARB

Variable	IGK
Var4: Der Bildschirm macht es mir einfacher, meine Fehler zu erkennen	.53
Var13: Ich finde es vorteilhaft, daß ich mit Hilfe des Bildschirms meine Arbeitsaufgaben schneller erledigen kann	.49
Var8: Seitdem ich am Bildschirm arbeite, hat sich die Fehlerquote bei meiner Aufgabenerfüllung verringert	.38
Var17: Durch den Bildschirm kann ich leichter Fehler beseitigen	.30
Var12: Der Bildschirm verschafft mir stets den aktuellen Informationsstand	.28
Var6: Es ist vorteilhaft, daß durch den Bildschirmeinsatz handschriftliche Arbeiten wegfallen	.25

ALPHA = .64

Skala VER	
Variable	IGK
Var10: Seitdem ich am Bildschirm arbeite, habe ich mehr Zeit für anspruchsvolle Tätigkeiten	.34
Var7: Seitdem ich am Bildschirm arbeite, habe ich mehr Zeit zur Wissenserweiterung in meinem Beruf	.31
Var14: Durch den Bildschirmeinsatz werde ich von reinen Routinetätigkeiten entlastet	.29
Var16: Durch den Einsatz des Bildschirms haben sich die geistigen Anforderungen in meiner Arbeitstätigkeit verringert	-.07
ALPHA = .36	

Die Item-Gesamtwert-Korrelationen (IGK) und Alpha können für die Skala BEL als uelativ zufriedenstellend gelten.
Die entsprechenden Kennwerte für die Skala ARB sind zwar schlechter, aber im Sinne der "weicheren" methodischen Anforderungen einer Erkundungsstudie noch ausreichend.

Für die Skala VER gilt, daß die Variable 16 offensichtlich kein Indikator für diese theoretische Dimension ist. Sie wurde entfernt.

Nun zeigen sich die Folgenden Kennwerte:

Tabelle 7: Analyse der reduzierten Skala VER

Variable	IGK
Var10	.48
Var7	.39
Var14	.36
ALPHA = .59	

In der reduzierten Fassung kann die Skala VER im Sinne einer Erkundungsstudie als Indikator der theoretischen Dimension "Veränderung des Qualifikationsniveaus nach Umstellung auf Datensichtgeräte" gelten.

Es wurden nunmehr drei neue Variablen kreiert, die aus der Summe der Itempunktwerte der Subskalen, dividiert durch die jeweilige Anzahl der einbezogenen Items, bestehen.

Die drei neuen Variablen sind durch folgende statistische Parameter gekennzeichnet (M=Mittelwert, S=Streuung):

1. Bel:

M = 2,451
S = 0,794

Der Mittelwerte ist wie folgt zu lesen:
Je höher der Mittelwert auf einer Skala von 1 -4, in desto geringerem Maße fühlen sich die Befragten im Durchschnitt durch den Bildschirmeinsatz belastet.

2. ARB

M = 2,927
S = 0,574

Je höher der Mittelwert auf einer Skala von 1 - 4, desto eher sind die Befragten im Durchschnitt geneigt, die technischen Möglichkeiten der Datensichtgeräte als Arbeitserleichterungen aufzufassen.

3. VER

M = 1,973
S = 0,764

Je höher der Mittelwert auf einer Skala von 1 - 4, desto eher glauben die Befragten im Durchschnitt, daß das Qualifikationsniveau ihrer Arbeitstätigkeit seit Umstellung auf Datensichtgeräte gestiegen sei.

3.2.7.2 Analyse der Skala "Kausalattribuierung von Anpassungsproblemen beim Bildschirmeinsatz"

Auch bei der hypothetischen Skala "Kausalattribuierung von Anpassungsproblemen beim Bildschirmeinsatz" wurde eine Datenreduktion versucht.
Die Items wurden so gepolt, daß die Punktwerte "1" und "2" auf eine umweltbezogene, die Punktwerte "3" und "4" auf eine personenbezogene Kausalattribuierung hinweisen.

Die folgende Übersicht gibt die Items, die Polung der Items, die Mittelwerte (M), die Streuungen (S) und die Item-Gesamtwertkorrelationen (IGK) sowie Cronbachs Alpha der hypothetischen Skala "Kausalattribuierungen von Anpassungsproblemen bei der Bildschirmarbeit" wieder.
Die Items wurden hierbei nach der Höhe der Item-Gesamtwert-Korrelationen geordnet.
Positiv gepolte Items wurden mit einem "+", negative mit einem "-" versehen.

Tabelle 8: Analyse der Skala "Kausalatribuierung von Anpassungsproblemen beim Bildschirmeinsatz"

Variablen/Polung	M	S	IGK
- Var30: Wenn Beschäftigte mit dem Datensichtgerät nicht zurechtkommen, so liegt das häufig an technischen Mängeln des Bildschirms Stimmt (1), Stimmt mit Einschränkungen (2), Stimmt eher nicht (3), Stimmt nicht (4)	2,640	1,102	.31
+ Var24: Wenn jemand mit dem Bildschirm nicht zurechtkommt, dann fehlt ihm zumeist die richtige Einstellung zur Arbeit Stimmt (4), Stimmt mit Einschränkungen (3), Stimmt eher nicht (2), Stimmt nicht (1)	2,088	1,098	.31
+Var19: Die Bildschirme werden häufig von Menschen abgelehnt, die die Anstrengung des Umlernens scheuen. Stimmt (4), Stimmt mit Einschränkungen (3), Stimmt eher nicht (2), Stimmt nicht (1)	3,000	0,977	.29
- Var21: Wenn Beschäftigte über die Bildschirmarbeit klagen, so liegt das häufig an einem zu hohen Leistungsdruck Stimmt (1) Stimmt mit Einschränkungen (2), Stimmt eher nicht (3), Stimmt nicht (4)	2,071	0,975	.28
+ Var33: Die Gewöhnung an ein Bildschirmgerät fällt vielen Menschen so schwer, weil sie alles Neue gefühlsmäßig ablehnen Stimmt (4), Stimmt mit Einschränkungen (3), Stimmt eher nicht (2), Stimmt nicht (1)	2,509	0,998	.24
- Var32: Wenn Beschäftigte über die Bildschirmarbeit klagen, so ist dies häufig darauf zurückzuführen, daß die Technik ihre Entscheidungsfreiheit einengt Stimmt (1), Stimmt mit Einschränkungen (2), Stimmt eher nicht (3), Stimmt nicht (4)	2,602	1,065	.23
- Var 31: Wenn Mitarbeiter die Arbeit mit dem Datensichtgerät ablehnen, so liegt das häufig daran, daß der Bildschirm ihnen ein zu hohes Arbeitstempo aufdrängt Stimmt (1), Stimmt mit Einschränkungen (2), Stimmt eher nicht (3), Stimmt nicht (4)	3,088	1,069	.23
+ Var23: Die Bildschirmgeräte werden häufig von Menschen abgelehnt, die mit ihrem Leben insgesamt recht unzufrieden sind Stimmt (4), Stimmt mit Einschränkungen (3), Stimmt eher nicht (2), Stimmt nicht (1)	1,699	0,958	.23

Variablen/Polung	M	S	IGK
- Var25: Wenn Mitarbeiter die Arbeit am Datensichtgerät ablehnen, so ist dies häufig auf die Eintönigkeit der Arbeitstätigkeit zurückzuführen Stimmt (1), Stimmt mit Einschränkungen (2), Stimmt eher nicht (3), Stimmt nicht (4)	1,885	0,914	.18
+ Var20: Es sind zumeist die älteren Leute, die sich nicht an die Bildschirmarbeit gewöhnen können Stimmt (4), Stimmt mit Einschränkungen (3), Stimmt eher nicht (2), Stimmt nicht (1)	3,063	0,927	.17
+ Var22: Wenn Mitarbeiter mit dem Datensichtgerät nicht zurechtkommen, dann liegt das häufig an einer unbegründeten Furcht vor der Technik Stimmt (4), Stimmt mit Einschränkungen (3), Stimmt eher nicht (2), Stimmt nicht (1)	2,646	1,060	.16
- Var 29: Schwierigkeiten bei der Bildschirmarbeit werden häufig durch technische Pannen verursacht Stimmt (1), Stimmt mit Einschränkungen (2), Stimmt eher nicht (3), Stimmt nicht (4)	1,632	0,855	.13
- Var28: Wenn Beschäftigte mit dem Bildschirmgerät nicht zurechtkommen, so liegt das häufig an der schlechten Einarbeitung durch Vorgesetzte Stimmt (1), Stimmt mit Einschränkungen (2), Stimmt eher nicht (3), Stimmt nicht (4)	2,161	1,053	.12
- Var27: Wenn Beschäftigte Schwierigkeiten haben, sich an ein Bildschirmgerät zu gewöhnen, so liegt das häufig an mangelnder Schulung und Information Stimmt (1), Stimmt mit Einschränkungen (2), Stimmt eher nicht (3), Stimmt nicht (4)	1,830	0,994	.00
+ Var26: Beschäftigte, die über die Bildschirmarbeit klagen, wollen häufig nur eine bessere Bezahlung durchsetzen Stimmt (4), Stimmt mit Einschränkungen (3), Stimmt eher nicht (2), Stimmt nicht (1)	1,541	0,818	-.11

ALPHA = .65

M=Mittelwert, S=Streuung, IGK=Item-Gesamtwert-Korrelation

Auch hier zeigt sich also an den Item-Gesamtwert-Korrelationen und an ALPHA, daß sich die Skala Kausalattribuierung auf ein heterogenes Konstrukt bezieht.

Und auch hier dürfte die Heterogenität Folge der induktiven Skalenkonstruktion sein.

Bei näherer Betrachtung fällt auf, daß sich einige Items auf den motivationalen Bereich beziehen. Hier werden die Anpassungsschwierigkeiten beim Bildschirmeinsatz auf motivationale Einflußgrößen, also personale Faktoren zurückgeführt.

In der folgenden Tabelle werden diese Items, die Item-Gesamtwert-Korrelationen, bezogen auf diesen Item-Pool und ALPHA wiedergegeben.
Dabei wurden die Items nach der Höhe der Item-Gesamtwert-Korrelationen (IGK) geordnet.

Tabelle 8: Die Items zum motivationalen Bereich

Variable	IGK
Var22: Wenn Mitarbeiter mit dem Bildschirmgerät nicht zurechtkommen, so liegt das häufig an einer unbegründeten Furcht vor der Technik	.47
Var23: Die Bildschirmgeräte werden häufig von Menschen abgelehnt, die mit ihrem Leben insgesamt recht unzufrieden sind	.43
Var33: Die Gewöhnung an Bildschirmgeräte fällt vielen Menschen schwer, weil sie alles Neue gefühlsmäßig ablehnen	.40
Var19: Die Bildschirme werden häufig von Menschen abgelehnt, die die Anstrengung des Umlernens scheuen	.39
Var24: Wenn jemand mit den Bildschirmgeräten nicht zurechtkommt, dann fehlt ihm zumeist die richtige Einstellung zur Arbeit	.36

ALPHA = .65

Die mitgeteilten Parameter sind im Sinne einer Erkundungsstudie relativ zufriedenstellend.
Ich habe daher eine neue Variable mit der Kurzbezeichnung MOT kreiert. Hierzu wurden die Gesamtpunktwerte durch die Zahl der Items von MOT dividiert.

Darüber hinaus habe ich noch drei weitere neue Variable aus jeweils zwei Items erzeugt, die inhaltlich zusammenhängen.

Die Variablen

Var21: "Wenn Beschäftigte über die Bildschirmarbeit klagen, so liegt das häufig an einem zu hohen Leistungsdruck"

und

Var31: "Wenn Mitarbeiter die Arbeit an einem Datensichtgerät ablehnen, so liegt das daran, daß der Bildschirm ihnen ein zu hohes Arbeitstempo aufdrängt"

beziehen sich auf durch Bildschirmeinsatz potentiell gestiegene Leistungsanforderungen.

Die Items korrelieren mit r = .45.

Das Kürzel für die neue Variable (Gesamtpunktwert dividiert durch 2) lautet LEIST.

Die Variablen

Var27: "Wenn Beschäftigte Schwierigkeiten haben, sich an ein Bildschirmgerät zu gewöhnen, so liegt das häufig an mangelnder Schulung und Information"

und

Var28: "Wenn Beschäftigte mit dem Bildschirmgerät nicht zurechtkommen, so liegt das häufig an der schlechten Einarbeitung durch Vorgesetzte"

beziehen sich auf den inhaltlich zusammenhängenden Bereich Schulung und Einarbeitung.

Sie korrelieren mit r = .61.

Es wurde eine neue Variable nach dem üblichen Verfahren mit dem Kürzel SCHUL konstruiert.

Die Variablen

Var29: "Schwierigkeiten bei der Bildschirmarbeit werden häufig durch technische Pannen verursacht"

und

Var30: "Wenn Beschäftigte mit dem Datensichtgerät nicht zurechtkommen, so liegt dies häufig an den technischen Mängeln des Bildschirms"

beziehen sich auf Anpassungshemmnisse im technischen Bereich. Sie korrelieren mit r = .41 und bilden die neue Variable TECH.

Die folgende Tabelle zeigt die Mittelwerte (M) und Streuungen (S) der neuen Variablen oder Indikatoren zur Kausalattribuierung von Anpassungsschwierigkeiten beim Bildschirmeinsatz.

Tabelle 9: Kennwerte der Indikatoren MOT, LEIST, SCHUL, TECH

Variable	M	S
MOT	2,373	0,665
LEIST	2,594	0,866
SCHUL	2,005	0,893
TECH	2,140	0,818

MOT = Motivationsbereich, LEIST = Leistungsanforderungen, SCHUL = Schulung und Einarbeitung, TECH = technische Mängel

3.2.7.3 Analyse der Skala "Subjektiver Handlungsspielraum"

Die Skala zum subjektiven Handlungsspielraum weist eine relativ hohe "innere Geschlossenheit" auf (ALPHA = .79). Dies ist darauf zurückzuführen, daß sie in enger Anlehnung an eine empirisch bereits erprobte Skala entwickelt wurde.

Trotz des hohen ALPHA korrelieren einige Items nur schwach mit dem Gesamtpunktwert. Sie wurden daher eliminiert.

Die Items wurden so gepolt, daß die Punktwerte "3" und "4" auf einen eher großen, die Punktwerte "1" und "2" auf einen eher kleinen Handlungsspielraum hindeuten.

Die folgende Übersicht zeigt die Mittelwerte (M), die Streuungen (S), die Item-Gesamtwert-Korrelationen (IGK) der Ausgangsskala und die Item-Gesamtwert-Korrelationen der reduzierten Skala (IGK,R) sowie das ALPHA der reduzierten Skala. Dabei wurden die Items nach der Größe der Item-Gesamtwert-Korrelationen der reduzierten Skala und die restlichen Items nach der Größe der Item-Gesamtwert-Korrelationen der Ausgangsskala geordnet.
Ein "+" bezeichnet positiv gepolte, ein "-" negativ gepolte Items.

Tabelle 10: Analyse der Skala zum "subjektiven Handlungsspielraum"

Variable/Kodierung	M	S	IGK	IGK,R
+ Var43: Bei meiner Tätigkeit besteht die Möglichkeit, bei der Planung von Arbeitsabläufen persönlich mitzuwirken Stimmt (4) Stimmt mit Einschränkungen (3), Stimmt eher nicht (2), Stimmt nicht (1)	2,437	1,057	.65	.67
- Var41: Meine Vorgesetzten entscheiden über Methoden und Verfahren, die notwendig sind für meine Aufgabenerfüllung Stimmt (1), Stimmt mit Einschränkungen (2), Stimmt eher nicht (3), Stimmt nicht (4)	2,257	1,092	.59	.59
- Var42: Mir wird "von oben" in allen Einzelheiten auferlegt, was und wie ich etwas erledigen soll Stimmt (1), Stimmt mit Einschränkungen (2), Stimmt eher nicht (3), Stimmt nicht (4)	2,540	1,078	.58	.58
- Var40: Ich habe kaum Gelegenheit, bei Entscheidungen über Arbeitsverfahren und Methoden mitzuwirken Stimmt (1), Stimmt mit Einschränkungen (2), Stimmt eher nicht (3), Stimmt nicht (4)	1,973	1,081	.46	.51
+ Var39: Ich kann häufig eigene Ideen bei meiner Arbeit ausprobieren Stimmt (4), Stimmt mit Einschränkungen (3), Stimmt eher nicht (2), Stimmt nicht (1)	2,089	1,078	.47	.45
+ Var44: Ich kann kurze Pausen bei der Arbeit machen, wann immer ich es wünsche Stimmt (4), Stimmt mit Einschränkungen (3), Stimmt eher nicht (2), Stimmt nicht (1)	2,763	1,154	.47	.44
- Var36: Wie oft führen Sie innerhalb Ihrer Aufgaben festgelegte Arbeitsabläufe durch Sehr häufig (1), Häufig (2), Selten (3), Nie (4)	1,633	0,648	.42	.41
+ Var37: Meine Arbeit bietet viel Abwechslung Stimmt (4), Stimmt mit Einschränkungen (3), Stimmt eher nicht (2), Stimmt nicht (1)	2,714	0,963	.35	.40

Variable/Kodierung	M	S	IGK	IGK,R
+ Var47: Während der Arbeitszeit kann ich relativ unbefangen über berufliche Probleme sprechen Stimmt (4), Stimmt mit Einschränkungen (3), Stimmt eher nicht (2), Stimmt nicht (1)	2,928	1,024	.35	.39
+ Var45: Ich kann mich während meiner Arbeitsstunden von meinem unmittelbaren Arbeitsplatz entfernen Stimmt (4), Stimmt mit Einschränkungen (3), Stimmt eher nicht (2), Stimmt nicht (1)	2,929	1,050	.34	.32
+ Var46: Ich kann bei meiner Arbeit vorarbeiten und dadurch kurze Pausen während meiner Arbeitszeit einlegen Stimmt (4), Stimmt mit Einschränkungen (3), Stimmt eher nicht (2), Stimmt nicht (1)	2,150	1,219	.39	.31
---------- Ende der reduzierten Skala ----------				
+ Var38: Wie häufig ereignet sich im Rahmen Ihrer Aufgaben etwas, das Sie zwingt, neue Arbeitsweisen zu erlernen? Sehr häufig (4), Häufig (3), Seltem (2), Nie (1)	2,354	0,596	.30	--
- Var48: In unserer Abteilung ist es wichtig, auf die Minute genau am Arbeitsplatz zu erscheinen Stimmt (1), Stimmt mit Einschränkungen (2), Stimmt eher nicht (3), Stimmt nicht (4)	2,754	1,141	.25	--
+ Var35: Wie oft kommen im Rahmen Ihrer Aufgaben völlig unvorhergesehene Dinge vor? Sehr häufig (4), Häufig (3), Selten (2), Nie (1)	2.535	0,627	.23	--
+ Var34: Wie oft müssen Sie sich im Rahmen Ihrer Aufgaben mit Problemen beschäftigen, die vorher noch nicht aufgetaucht sind? Sehr häufig (4), Häufig (3), Selten (2), Nie (1)	2,789	0,734	.08	--
ALPHA (red. Skala) = .80				

Aus den Items der reduzierten Skala zum Handlungsspielraum wurde eine neue Variable (Gesamtpunktwert, geteilt durch die Zahl der einbezogenen Items) gebildet und mit dem Kürzel HAND versehen.

HAND besitzt einen Mittelwert von 2,427 und eine Streuung von 0,594.

3.2.7.4 Analyse der Skala "Beurteilung der wirtschaftlichen Lage"

Die potentielle Skala "Beurteilung der wirtschaftlichen Lage"wurde nach dem bisher verwendeten Verfahren auf "interne Konsistenz" geprüft.

Die Items wurden so gepolt, daß die Werte "1" und "2" eine eher ungünstige, die Werte "3" und "4" eine eher günstige Beurteilung der wirtschaftlichen Situation bedeuten.

Die nachstehende Tabelle gibt die Items, die Polung, die Mittelwerte (M), die Streuungen (S), die Item-Gesamtwert-Korrelationen (IGK) und ALPHA für diese Skala wieder.

Die nicht-normalverteilte Variable 51 wurde ausgespart.

Die Items wurden nach der Höhe der Item-Gesamtwertkorrelation geordnet.
Die Polung wird wieder durch die Zeichen "+" und "-" deutlich gemacht.

Tabelle 11: Analyse der Skala "Beurteilung der wirtschaftlichen Lage"

Variable/Polung	M	S	IGK
+ Var57: Die Verantwortlichen in der Wirtschaft werden Mittel finden, dem Stellenabbau wirksam entgegenzutreten Stimmt (4), Stimmt mit Einschränkungen (3), Stimmt eher nicht (2), Stimmt nicht (1)	1,768	0,710	.36
- Var50: Mein Arbeitsplatz ist durch die technische Entwicklung bedroht In starkem Maß (1), In geringem Maß (2) Wahrscheinlich nicht (3), Sicher nicht (4)	2,965	0,906	.29
- Var55: Die technische Entwicklung wird in meiner Branche (in der kommunalen Verwaltung) zukünftig Arbeitsplätze vernichten In starkem Maß (1), Einen gewissen Teil (2), In geringem Maß (3), Überhaupt nicht (4)	1,911	0,578	.26
+ Var58: Die technische Entwicklung wird in meiner Branche (in der kommunalen Verwaltung) zukünftig neue Arbeitsplätze schaffen In starkem Maß (4), Einen gewissen Teil (3), In geringem Maß (2), Überhaupt nicht (1)	1,661	0,778	.22
- Var52: In der heutigen Zeit ist niemand mehr vor dem Verlust seines Arbeitsplatzes sicher Stimmt (1), Stimmt mit Einschränkungen (2), Stimmt eher nicht (3), Stimmt nicht (4)	1,570	0,728	.21
+ Var56: Unsere Politiker sind in der Lage, das Problem der Arbeitslosigkeit mittelfristig befriedigend zu lösen Stimmt (4), Stimmt mit Einschränkungen (3), Stimmt eher nicht (2), Stimmt nicht (1)	1,727	0,823	.19
+ Var53: Es ist unmöglich, meine Arbeitstätigkeit durch Roboter zu ersetzen Stimmt (4), Stimmt mit Einschränkungen (3), Stimmt eher nicht (2), Stimmt nicht (1)	2,699	1,076	.10
+ Var49: Wer fleißig und lernbereit ist, behält auch seinen Arbeitspatz Stimmt (4), Stimmt mit Einschränkungen (3), Stimmt eher nicht (2), Stimmt nicht (1)	2,478	1,166	.10
- Var54: Die Arbeitnehmer haben keine Möglichkeiten, zur Lösung des Arbeitslosenproblems beizutragen Stimmt (1),Stimmt mit Einschränkungen (2), Stimmt eher nicht (3), Stimmt nicht (4)	2,000	0,924	.09

ALPHA = .42

Angesichts der weitgehend schwachen Item-Gesamtwert-Korrelationen und des unbefriedigend niedrigen ALPHA habe ich darauf verzichtet, eine Skala zur "Beurteilung der wirtschaftlichen Lage" zu entwickeln.
Die Hypothesenprüfung muß daher auf der Ebene der einzelnen Items erfolgen.

3.2.7.5 Analyse der Skala "Allgemeine Innovationsbereitschaft"

Die nachfolgende Übersicht stellt die Items, deren Polung, die Mittelwerte (M), die Streuungen (S) und die Item-Gesamtwert-Korrelationen (IGK) der potentiellen Skala "Allgemeine Innovationsbereitschaft" dar.

Die Items wurden nach der Höhe des Parameters IGK geordnet und so gepolt, daß die Punktwerte "1" und "2" eine eher geringe, die Punktwerte "3" und "4" eine eher hohe bekundete allgemeine Innovationsbereitschaft indizieren.
Ein "+" bedeutet eine positive, ein "-" eine negative Polung.

Tabelle 12: Analyse der Skala "Allgemeine Innovationsbereitschaft"

Variable/Polung	M	S	IGK
+ Var61: Es macht mir Spaß, spontan auch einmal von alten Gewohnheiten abzuweichen Stimmt (4), Stimmt mit Einschränkungen (3), Stimmt eher nicht (2), Stimmt nicht (1)	3,325	0,723	.43
- Var60: Ich ziehe es vor, nur an einem Problem zu einer Zeit zu arbeiten Stimmt (1), Stimmt mit Einschränkungen (2), Stimmt eher nicht (3), Stimmt nicht (4)	2,159	1,057	.42
+ Var59: Es macht mir Spaß, neue Ideen zu entwickeln Stimmt (4), Stimmt mit Einschränkungen (3), Stimmt eher nicht (2), Stimmt nicht (1)	3,360	0,711	.38
- Var68: Es fällt mir schwer, andere anzuregen, etwas Neues auszuprobieren Stimmt (1), Stimmt mit Einschränkungen (2), Stimmt eher nicht (3), Stimmt nicht (4)	2,865	0,879	.34
- Var63: Es ist riskant, Dinge anders als üblich machen zu wollen Stimmt (1), Stimmt mit Einschränkungen (2), Stimmt eher nicht (3), Stimmt nicht (4)	2,655	0,874	.32
- Var64: Ich empfinde es als unangenehm, wenn sich in meinem Alltagsleben etwas verändert Stimmt (1), Stimmt mit Einschränkungen (2), Stimmt eher nicht (3), Stimmt nicht (4)	3,088	0,872	.29
+ Var67: Es ist interessant, verschiedene Ideen zur gleichen Zeit zu verfolgen Stimmt (4), Stimmt mit Einschränkungen (3), Stimmt eher nicht (2), Stimmt nicht (1)	3,097	0,779	.29
- Var66: Es ist sinnvoller, das Bestehende zu verbessern, als etwas völlig Neues zu schaffen Stimmt (1), Stimmt mit Einschränkungen (2), Stimmt eher nicht (3), Stimmt nicht (4)	2,168	0,855	.23
+ Var62: Man sollte sich bemühen, alte Probleme aus neuen Blickwinkeln zu betrachten Stimmt (4), Stimmt mit Einschränkungen (3), Stimmt eher nicht (2), Stimmt nicht (1)	3,637	0,501	.19
+ Var65: Ich lasse mich in meiner Meinung nur selten durch den Druck einer Gruppe beeinflussen Stimmt (4), Stimmt mit Einschränkungen (3), Stimmt eher nicht (2), Stimmt nicht (1)	3,152	0,785	-.13

ALPHA = .60

Im nächsten Schritt wurden die zu schwach mit dem Gesamtwert korrelierenden Items ausgesondert. Die folgende Übersicht zeigt die Items, die Item-Gesamtwert-Korrelationen (IGK) und das ALPHA der reduzierten Skala. Die Items wurden nach der Höhe der IGK geordnet.

Tabelle 12: Die reduzierte Skala zur "Allgemeinen Innovationsbereitschaft"

Variable	IGK
Var61: Es macht mir Spaß, spontan einmal von alten Gewohnheiten abzuweichen	.46
Var59: Es macht mir Spaß, neue Ideen zu entwickeln	.43
Var60: Ich ziehe es vor, nur an einem Problem zu einer Zeit zu arbeiten	.38
Var68: Es fällt mir schwer, andere anzuregen, etwas Neues auszuprobieren	.32
Var63: Es ist riskant, Dinge anders als üblich machen zu wollen	.22

ALPHA = .59

Auch die reduzierte Skala kann nicht völlig befriedigen. Vor allem Var63 korreliert zu schwach.
Ihre Eliminierung würde jedoch nur eine triviale Alpha-Steigerung erbringen.

Ich habe mich trotzdem entschieden, nach dem bisher eingeschlagenen Verfahren eine neue Variable aus den fünf verbliebenen Items zu kreieren.

Und dies aus zwei Gründen:

1) Eine Prüfung der Hypothesen auf Itemebene erhöht die Zahl der Signifikanztests und somit die Wahrscheinlichkeit von Zufallssignifikanzen.

2) Eine Erkundungsstudie, die die heuristische Bedeutsamkeit von Hypothesen prüfen will, kann auf allzu rigorose Kriterien verzichten.

Die neue Variable wurde mit dem Kürzel INNO gekennzeichnet; sie besitzt den Mittelwert von 2,846 und eine Standardabweichung von 0,516.

3.2.8 Die Prüfung der Hypothesen

3.2.8.1 Prüfung der Hypothese 1

Hypothese 1 lautete:

> "Je größer der subjektive Handlungsspielraum, eines Bildschirmnutzers, desto positiver beurteilt er tendenziell das Arbeitsmittel "Bildschirm"."

Die folgende Tabelle zeigt die Korrelationen zwischen den drei Skalen zur Beurteilung des Arbeitsmittels "Bildschirm" und der Skala zum Handlungsspielraum. (Bei allen mitgeteilten Korrelationen handelt es sich, wenn nicht anders vermerkt, um Produkt-Moment-Korrelationen. Die Tests werden aufgrund des Vorliegens gerichteter Hypothesen einseitig durchgeführt.)

Tabelle 13: Korrelationen zwischen BEL, ARB, VER und HAND

	HAND	
BEL	.47	(p = .001)
ARB	.03	(p = .367)
VER	.42	(p = .001)

BEL = Belastungserleben, ARB = Arbeitserleichterungen, VER = Veränderungen des Qualifikationsniveaus, HAND = Handlungsspielraum

Die Hypothese läßt sich also nur für die Bereiche "Belastungserleben" und "Veränderung des Qualifikationsniveaus nach Umstellung auf Datensichtgeräte" als heuristisch bedeutsam ausweisen.

Die Beurteilung der mit der EDV potentiell verbundenen Arbeitserleichterungen scheint unabhängig vom subjektiven Handlungsspielraum zu sein.

Aufgrund der Polung lesen sich die beiden Korrelationskoeffizienten wie folgt:

Je größer der subjektive Handlungsspielraum, desto geringer ist tendenziell das Belastungserleben der Nutzer.

Je größer der subjektive Handlungsspielraum, desto eher glauben die Nutzer tendeziell, daß das Qualifikationsniveau ihrer Arbeitstätigkeit seit Umstellung auf Datensichtgeräte gestiegen sei.

In der Diskussion über die Belastungswirkungen der Bildschirmarbeit steht häufig der relative Anteil der unmittelbaren Nutzung des Bildschirms an der Gesamtarbeitszeit im Vordergrund (vgl Kap. 2.3 und Kap. 3.1.4)

Es liegt also nahe, den Zusammenhang dieser Variable mit den Beurteilungsindiktoren zu prüfen und sie mit der Variable HAND zu vergleichen.

Die folgende Tabelle zeigt die Korrelationen zwischen BEL, ARB, VER und dem relativen Anteil der Bildschirmnutzung sowie synoptisch HAND.

Tabelle 14: Korrelationen zwischen BEL, ARB, VER und dem relativen Anteil der Bildschirmnutzung sowie HAND

	REL. ANTEIL	HAND
BEL	-.25 (p = .009)	.47 (p = .001)
ARB	.15 (p = .081)	.03 (p = .367)
VER	-.11 (p = .157)	.42 (p = .001)

BEL = Belastungserleben, ARB = Arbeitserleichterungen, VER = Veränderungen des Qualifikationsniveaus, HAND = Handlungsspielraum, REL. ANTEIL = relativer Anteil der Bildschirmnutzung an der Gesamtarbeitszeit

Es ergibt sich zwischen dem relativen Anteil der Bildschirmnutzung und den Beurteilungsindikatoren nur ein heuristisch bedeutsamer Zusammenhang:
Je größer der relative Anteil der Bildschirmarbeit an der Gesamtarbeitszeit, desto stärker ist tendenziell das Belastungserleben.

Die Korrelation zwischen HAND und REL. ANTEIL beträgt r = -.42.

Angesichts dieses Datenkranzes empfiehlt es sich nunmehr, die Var71 (relativer Anteil) aus den Korrelationen zwischen den Beurteilungsindikatoren und dem subjektiven Handlungsspielraum herauszupartialisieren.

In der folgenden Tabelle sind die entsprechenden Partialkorrelationskoeffizienten aufgeführt.

Tabelle 15: Partialkorrelationskoeffizienten zwischen BEL, ARB, VER und HAND bei Kontrolle von REL. ANTEIL

	HAND
BEL	.43 (p = .001)
ARB	.09 (p = .210)
VER	.20 (p = .028)

BEL = Belastungserleben, ARB = Arbeitserleichterungen, VER = Veränderungen des Qualifikationsniveaus, HAND = Handlungsspielraum, REL. ANTEIL = relativer Anteil der Bildschirmnutzung an der Gesamtarbeitszeit

Der Korrelationskoeffizient wird unter Kontrolle von REL. ANTEIL nur bei der Korrelation /VER,HAND/ entscheidend gesenkt. Er bleibt jedoch auch hier noch signifikant.

Die oben wiedergegebenen statistischen Parameter weisen darauf hin, daß der subjektive Handlungsspielraum auf der Ebene der Sachbearbeiter eine wesentlich bedeutsamere Einflußgröße der Akzeptanz von Datensichtgeräten ist als der relative Anteil der Bildschirmnutzung an der Gesamtarbeitszeit.

Die Forderung, die Arbeitszeit am Bildschirm auf vier Stunden pro Tag zu begrenzen (von Stosch, 1980, S. 32) scheint also auf der Ebene der Sachbearbeiter am Kern des Problems vorbeizuzielen.

Eher müßte gefordert werden, den subjektiven Handlungsspielraum zu vergrößern.

Dies könnte z. B. durch verbesserte Schulung und Information geschehen. Denn Mitarbeiter, die ein Grundverständnis der EDV erworben haben, sehen mehr Freiheitsgrade in ihrer Arbeitstätigkeit. Wenn diese Maßnahme allein nicht ausreicht, wäre an die Ausweitung des objektiven Handlungsspielraums zu denken.

Das ursprüngliche Konzept ging von einer einheitlichen Skala zur Beurteilung von Datensichtgeräten aus.
Die Daten erzwangen jedoch die Aufsplitterung dieses Konstrukts in drei Teilkonstrukte.
Es ist numehr zu prüfen, wie stark diese Teilkonstrukte miteinander zusammenhängen.

Die folgende Übersicht zeigt die Interkorrelationen der drei Teilkonstrukte zur Beurteilung von Bildschirmgeräten.

Tabelle 16: Interkorrelationen von BEL, ARB, VER

	BEL	ARB	VER
BEL	-	-.01 (p = .469)	.16 (p = .052)
ARB	-	-	.41 (p = .001)
VER	-	-	-

BEL = Belastungserleben, ARB = Arbeitserleichterungen,
VER = Veränderungen des Qualifikationsniveaus

(Auch hier wurde einseitig getestet, da die implizite Hypothese der Abhängigkeit der drei Indikatoren vorlag.)

Der Belastungsindikator kann also als unabhängig von den beiden anderen Indikatoren betrachtet werden.
Die Korrelation zwischen ARB und VER (r = .41) scheint darauf hinzuweisen, daß die Hypothese

> "Je eher ein Nutzer die Umstellung auf Datensichtgeräte als Qualifikationssteigerung seiner Arbeitstätigkeit erlebt, desto positiver beurteilt er die mit der EDV potentiell verbundenen Arbeitserleichterungen."

oder die Hypothese

> "Je positiver ein Nutzer die mit der EDV potentiell verbundenen Arbeitserleichterungen beurteilt, desto eher erlebt er die Umstellung auf Datensichtgeräte als Qualifikationssteigerung seiner Arbeitstätigkeit."

wissenschaftlich fruchtbar sind und in weiteren Forschungen näher untersucht werden sollten.

Die empirischen Ergebnisse zur Hypothese 1 bestätigen die von mir im Kapitel 2.6 referierten Resultate.
Sie widersprechen auch meiner theoretischen Annahme nicht, daß zu kleine Handlungsspielräume, die durch ein unausgewogenes Verhältnis von Fremd- und Selbststeuerung gekennzeichnet sind, zu Fehlanpassungen und somit Belastungen der Beschäftigten führen können.
Wie gezeigt, ist der erlebte Handlungsspielraum die bedeutendere Variable zur Vorhersage von Belastungswirkungen des Bildschirmeinsatzes als der relative Anteil der Nutzung von Datensichtgeräten an der Gesamtarbeitszeit.

Die fehlende Korrelation zwischen dem Bereich "Durch den Bildschirmeinsatz gegebene potentielle Arbeitserleichterungen" und dem subjektiven Handlungsspielraum ist wohl darauf zurückzuführen, daß der erlebte Handlungsspielraum mehr von anderen Sachverhalten als vom technischen Gerät abhängt und daß die Vor- und Nachteile des technischen Geräts unabhängig vom Handlungsspielraum gegeben sein können.

Für die Korrelation zwischen den Bereichen "Durch den Bildschirmeinsatz gegebene Arbeitserleichterungen" und "Veränderungen des Qualifikationsniveaus" bietet sich folgende Erklärung an:

Eine positive Veränderung des Qualifikationsniveaus führt zu einer Hebung des (beruflichen) Selbstbildes oder Selbstwertgefühls.
Im Kapitel 1.4.7 habe ich unterstellt, daß das Selbstbild ein kognitives System darstellt, auf das sich Urteile über Innovationen beziehen.
Es ist denkbar, daß das Urteil über technische Arbeitserleichterungen vom Urteil über die Veränderung des Qualifikationsniveaus überstrahlt wird.

Wer die Umstellung auf Datensichtgeräte als Höherqualifizierung erlebt, der betrachtet tendenziell das Bildschirmgerät als ein qualifiziertes Arbeitsmittel, dessen Meisterung das Selbstwertgefühl hebt, und bewertet die mit dem Datensichtgerät verbundenen technischen Möglichkeiten höher.

Dieser - von der Veränderung des Qualifikationsniveaus ausgelöste - Überstrahlungseffekt wird hinsichtlich der Belastungsdimension vermutlich durch den starken Einfluß des erlebten Handlungsspielraums überlagert, wenngleich die Korrelation zwischen BEL und VER mit r = .16

(p = .052) die Signifikanzschwelle nur knapp verfehlt. Betrachtet man die Mittelwerte der die Variable VER konstituierenden Items, so zeigt sich, daß die Mehrheit der Befragten nicht der Ansicht ist, daß sich das Qualifikationsniveau der Arbeitstätigkeit seit Umstellung auf Datensichtgeräte erhöht habe.

Möglicherweise stellen jene Sachbearbeiter, deren Arbeitstätigkeit nach subjektiver Einschätzung qualifizierter geworden ist, gleichsam eine "Elite" innerhalb dieser Beschäftigtengruppe dar, die sich tendenziell durch besondere Akzeptanz der technischen Möglichkeiten von Datensichtgeräten von den anderen, weniger privilegierten Sachbearbeitern abheben möchte.

2.2.8.2 Prüfung der Hypothese 2

Hypothese 2 lautete:

> "Je positiver die Beurteilung der wirtschaftlichen Lage, desto positiver ist tendenziell das Urteil über das Arbeitsmittel "Bildschirm"."

Da sich die Items zur Beurteilung der wirtschaftlichen Lage nicht zu einer Skala zusammenschließen lassen, habe ich den Zusammenhang mit Hilfe des statistischen Verfahrens der "Kanonischen Korrelation" geprüft.

Die Ergebnisse zeigt die folgende Übersicht:

Tabelle 17: Kanonische Korrelation zwischen den Items zur Beurteilung der wirtschaftlichen Lage und den Indikatoren zur Beurteilung des Arbeitsmittels "Bildschirm"

Nummer	Eigenwert	Kanonische Korrelation	Wilk's Lambda	Chi-Quadrat	Freiheitsgrade	Signifikanz
1	.27	.52	.59	51.07	27	.003
2	.12	.35	.81	20.56	16	.196
3	.08	.29	.92	8.26	7	.310

Koeffizienten für kanonische Variablen der zweiten Menge

Var49	.07
Var50	-.78
Var52	-.13
Var53	.11
Var54	-.16
Var55	-.11
Var56	.10
Var57	.09
Var58	-.51

Koeffizienten für kanonische Variablen der ersten Menge

BEL	-.69
ARB	-.64
VER	-.18

Die Analyse ergab eine signifikante kanonische Korrelation (.52).
Für das Zustandekommen dieser Korrelation sind auf der Prädikatorenseite (zweite Menge) im wesentlichen die Variablen 50 und 58 verantwortlich.

Var50: "Mein Arbeitsplatz ist durch die technische Entwicklung bedroht"

Var58: "Die technische Entwicklung wird in meiner Branche zukünftig Arbeitsplätze schaffen"

Auf Seite der Kriteriumsvariablen (erste Menge) sind für das Zustandekommen der kanonischen Korrelation im wesentlichen die Variablen BEL und ARB, also das Belastungserleben und die Arbeitserleichterungen verantwortlich.

In ihrer generellen Form kann die Hypothese 2 sicherlich nicht aufrechterhalten werden. Ein Aspekt der Beurteilung der wirtschaftlichen Lage scheint aber doch bedeutsam zu sein:
Je sicherer ein Nutzer seinen Arbeitsplatz angesichts der technischen Entwicklung empfindet, desto positiver beurteilt er in der Tendenz das Arbeitsmittel "Bildschirm".

Dieses Bild wird auch durch die einfache Korrelationsmatrix bestätigt, die das folgende Schaubild darstellt.

Tabelle 18: Korrelationen zwischen den Items zur Beurteilung der wirtschaftlichen Lage und den Indikatoren zur Beurteilung des Arbeitsmittels "Bildschirm"

	Var49	Var50	Var52	Var53	Var54	Var55	Var56	Var57	Var58
BEL	-.09	.29	.25	.02	-.01	.26	-.01	.03	.06
	p=.180	p=.001	p=.004	p=.427	p=.457	p=.003	p=.455	p=.366	p=.254
ARB	.12	.33	.03	.09	.17	.12	-.03	.03	.17
	p=.107	p=.001	p=.371	p=.177	p=.045	p=.118	p=.371	p=.383	p=.043
VER	.03	.23	.01	.07	.05	-.05	.14	.17	.14
	p=.373	p=.008	p=.453	p=.224	p=.295	p=.315	p=.072	p=.040	p=.069

BEL = Belastungserleben, ARB = Arbeitserleichterungen, VER = Veränderungen des Qualifikationsniveaus, Var49 bis Var58 siehe Anhang B

Nur die Variable 50 (Arbeitsplatzsicherheit) korreliert signifikant mit allen drei Beurteilungsindikatoren. Der Belastungsindikator korreliert signifikant mit

Var52: "In der heutigen Zeit ist niemand mehr vor dem Verlust seiner Arbeitsplatzes sicher"

und

Var55: "Die technische Entwicklung wird in meiner Branche (in der kommunalen Verwaltung) zukünftig Arbeitsplätze schaffen."

Der Indikator "Arbeitserleichterungen" korreliert darüber hinaus schwach mit

Var54: "Die Arbeitnehmer haben keine Möglichkeiten, zur Lösung des Arbeitslosenproblems beizutragen"

und

Var58: "Die technische Entwicklung wird in meiner Branche (in der kommunalen Verwaltung) zukünftig Arbeitsplätze schaffen"

Der Indikator "Veränderungen des Qualifikationsniveaus" korreliert schließlich zusätzlich schwach mit

Var57: "Die Verantwortlichen in der Wirtschaft werden Mittel finden, das Problem der Arbeitslosigkeit mittelfristig befriedigend zu lösen"

Es läßt sich also sagen, daß die Beurteilung des Arbeitsmittels "Bildschirm" durch die subjektiv erwarteten Rationalisierungswirkungen und insbesondere durch die subjektiv erwartete eigene Arbeitsplatzsicherheit "überstrahlt" wird.

Wenngleich also kein Zusammenhang zwischen der a l l g e m e i n e n Beurteilung der wirtschaftlichen Lage und den Indikatoren zur Beurteilung des Arbeitsmittels "Bildschirm" gefunden werden konnte, so zeigt sich mithin doch ein durchgehender Zusammenhang zwischen den Beurteilungsindikatoren auf der einen Seite und der subjektiven Arbeitsplatzsicherheit sowie - wenngleich nicht konsistent - Variablen, die mit der Arbeitsplatzsicherheit inhaltlich verbunden sind, auf der anderen Seite.

Die subjektive Arbeitsplatzsicherheit ist unkorreliert mit den anderen wichtigen Akzeptanzprädiktoren, dem subjektiven Handlungsspielraum und dem Lebensalter.
Es kommt ihr also ein selbständiger Einfluß auf die "Beurteilung des Arbeitsmittels "Bildschirm" zu.

Im Kapitel 1.4.3 habe ich die zentrale Position der kognitiven Dimension "Rationalisierungswirkungen" im Erleben von Innovationssituationen thematisiert.
Diese Zentralitätsannahme wird gestützt durch die Korrelationen zwischen der subjektiven Arbeitsplatzsicherheit und den Indikatoren zur Beurteilung von Datensichtgeräten, die ja inhaltlich überhaupt nicht mit der Frage der eigenen Arbeitsplatzsicherheit zusammenhängen.

Man kann vermuten, daß hier ein Überstrahlungseffekt wirksam wird, dessen Psycho-Logik im folgenden kurz beleuchtet werden soll.

Im Kapitel 1.6 habe ich zwischen identitätswahrenden, identitätsbedrohenden und identitätszerstörenden Anpassungsleistungen unterschieden.

Ich unterstelle, daß für die meisten arbeitsfähigen Menschen unseres Kulturkreises der Besitz eines Arbeitsplatzes ein identitätsstiftendes Moment darstellt.
Die Anpassung an einen Arbeitsplatz mit Bildschirm bei gleichzeitiger Furcht um diesen Arbeitsplatz stellt sicherlich eine identitätsbedrohende Anpassungsleistung dar, die zweifellos mit einem selbständigen Belastungseffekt verbunden ist, der nicht auf die anderen bildschirmbezogenen Belastungen zurückgeführt werden kann.

Theoretisch müßten Belastungen infolge der Bildschirmnutzung und Belastungen infolge eines bedrohten Arbeitsplatzes unkorreliert sein, da sie unabhängigen Quellen entspringen.
Ein zu kleiner Handlungsspielraum oder ein technisch mangelhafter Monitor können z. B. durchaus sichere Arbeitsplätze kennzeichnen.

Es ist demnach zu vermuten, daß sich beide Belastungsformen wechselseitig verstärken:
Wer um seinen Arbeitsplatz fürchtet, auf den wirken die Anforderungen der Bildschirmarbeit belastender; und wer sich in starkem Maße durch den Bildschirmeinsatz belastet fühlt, gar fürchtet, den Anforderungen des Arbeitsplatzes nicht voll gewachsen zu sein, der ängstigt sich auch in stärkerem Maße um seinen Arbeitsplatz.

Der Zusammenhang zwischen der subjektiven Arbeitsplatzsicherheit und der Beurteilung der durch die technischen Möglichkeiten der EDV potentiell gegebenen Arbeitserleichterungen muß hier jedoch etwas anders gesehen werden:

Wer um seinen Arbeitsplatz fürchtet, der erlebt tendenziell das Datensichtgerät als "Aggressor", nicht als "Kollegen Roboter", sondern als "Job-Killer".

Scheinbar wird im Alltagsbewußtsein nicht genügend differenziert zwischen dem technischen Arbeitsmittel "Bildschirm" und den menschlichen Zielen, denen Datensichtgeräte dienen können.
Es mag zwar sein, daß in diesem oder jenem Fall die Einführung von Datensichtgeräten Personaleinsparungen zum Ziel hat, schuld am diesen Arbeitsplatzverlusten ist jedoch nicht das neue, rationellere Arbeitsmittel, sondern die Menschen, die über die Art seines Einsatzes bestimmen. (Wobei "Schuld" hier nicht im moralischen Sinne gebraucht sein soll, sondern nur auf ein Glied in der Verursacherkette verweist.)

Wenn dieser Zusammenhang nicht gesehen wird, wenn man Bildschirmgeräte, zumindest unbewußt, als Aggressoren, als Konkurrenten um den eigenen Arbeitsplatz erlebt, liegt es nahe, ihre Eigenschaften zu entwerten.
Eine sachliche Würdigung der Möglichkeiten und Grenzen dieser neuen Technik ist dann sehr erschwert.

Der Zusammenhang zwischen der subjektiven Arbeitsplatzsicherheit und der Einschätzung der Veränderungen des Qualifikationsniveaus der Arbeitstätigkeit nach Umstellung auf Datensichtgeräte könnte schließlich wie folgt erklärt werden:

Je höher das subjektiv eingeschätzte Qualifikationsniveau der eigenen Arbeitstätigkeit ist, desto weniger erscheint der Arbeitsplatzbesitzer - zumindest im eigenen Erleben - als substituierbar.
Natürlich gibt es noch andere Faktoren, die die subjektive Arbeitssicherheit beeinflussen, z. B. die erlebte wirtschaftliche Situation der eigenen Unternehmung.

3.2.8.3 Prüfung der Hypothese 3

Hypothese 3 behauptet:

> "Je positiver ein Nutzer Bildschirmgeräte beurteilt, in desto stärkerem Maße ist er tendenziell geneigt, Anpassungsprobleme beim Bildschirmeinsatz auf im Menschen selbst liegende Gründe (interne Attribution) zurückzuführen."

Die folgende Übersicht zeigt die Korrelationen zwischen dem Indikator des Belastungserlebens und den Indikatoren für Attribuierungstendenzen.

Tabelle 19: Korrelationen zwischen dem Belastungsindikator und den Attribuierungsindikatoren

	MOT	LEIST	SCHUL	TECH
BEL	.21	.57	.16	.13
	p=.016	p=.001	p=.048	p=.094

MOT = Motivationsbereich, LEIST = Leistungsanforderungen, SCHUL = Schulung, Einarbeitung, Information, TECH = technische Mängel, BEL = Belastungserleben

Dies bedeutet:

Je weniger sich ein Nutzer durch den Bildschirmeinsatz belastet fühlt,

- desto eher ist er geneigt, Anpassungsprobleme bei der Bildschirmnutzung auf motivationale Gründe zurückzuführen;
- die mit der Bildschirmnutzung verbundenen Leistungsanforderungen n i c h t für Anpassungsprobleme verantwortlich zu machen und

- Defizite im Bereich der Schulung, Einarbeitung und Information n i c h t als Ursachen für Anpassungsprobleme zu sehen.

Ein Zusammenhang zwischen dem Belastungserleben und dem Attributionsbereich "Technische Mängel" läßt sich nicht nachweisen.

Die folgende Übersicht zeigt die Korrelationen zwischen dem Indikator "Arbeitserleichterungen" und den Indikatoren der Attribuierungstendenzen.

Tabelle 20: Korrelationen zwischen dem Indikator "Arbeitserleichterungen" und den Indikatoren für Attribuierungstendenzen

	MOT	LEIST	SCHUL	TECH
ARB	.02	-.20	-.02	-.04
	p=.415	p=.022	p=.401	p=.339

MOT = Motivationsbereich, LEIST = Leistungsanforderungen, SCHUL = Schulung, Einarbeitung, Information, TECH = technische Mängel, ARB = Arbeitserleichterungen

Wir finden hier ein zur Hypothese gegenläufiges Ergebnis:

Je positiver ein Nutzer die mit dem Bildschirmeinsatz potentiell verbundenen Arbeitserleichterungen beurteilt, desto eher ist er geneigt, Anpassungsprobleme auf mit dem Bildschirm verbundene Leistungsanforderungen zurückzuführen.

Die anderen Korrelationen sind nicht signifikant.

Die folgende Tabelle zeigt die Korrelationen zwischen dem Indikator "Veränderung des Qualifikationsniveaus nach Umstellung auf Datensichtgeräte" und den Attribuierungsindikatoren.

Tabelle 21: Korrelationen zwischen dem Indikator "Veränderung des Qualifikationsniveaus" und den Attribuierungsindikatoren

	MOT	LEIST	SCHUL	TECH
VER	.24	-.22	-.09	-.01
	p=.008	p=.012	p=.189	p=.450

MOT = Motivationsbereich, LEIST = Leistungsanforderungen, SCHUL = Schulung, Einarbeitung, Information, TECH = technische Mängel, VER = Veränderungen des Qualifikationsniveaus

Bezüglich der Veränderungen des Qualifikationsniveaus wird Hypothese 3 nur für den Motivationsbereich als heuristisch signifikant ausgewiesen. Das signifikante, aber hypothesenwidrige Resultat zum Leistungsbereich entspricht in der Tendenz der Korrelation zwischen den Indikatoren ARB und LEIST.

Hypothese 3 findet also nur eine partielle Bestätigung, die sich im wesentlichen auf Zusammenhänge zwischen dem Belastungserleben und den Attribuierungsindikatoren bezieht.

Diese Tendenz bestätigt sich auch hinsichtlich der nicht in die Indikatoren einbezogenen Variablen 25 und 32.

Var25: "Wenn Mitarbeiter die Arbeit am Datensichtgerät ablehnen, so ist dies häufig auf die Eintönigkeit der Arbeitstätigkeit zurückzuführen"
Korr. (BEL, Var25) = .31, p = .001

Je stärker sich Bildschirmnutzer durch Datensichtgeräte belastet fühlen, desto eher führen sie Anpassungsprobleme auf die Eintönigkeit der Arbeitstätigkeit zurück.

Var32: "Wenn Beschäftigte über die Bildschirmarbeit klagen, dann ist dies häufig darauf zurückzuführen, daß die Technik ihre Entscheidungsfreiheit einengt"
Korr. (BEL, Var32) = .35, p =.001

Je stärker sich Beschäftigte durch den Bildschirmeinsatz belastet fühlen, desto eher führen sie Klagen über die Bildschirmarbeit darauf zurück, daß die Technik ihre Entscheidungsfreiheit einengt.

Die Hypothese, daß Menschen tendenziell dazu neigen, Anpassungsprobleme beim Bildschirmeinsatz intern zu attribuieren, wenn sie sich selbst durch den Bildschirmeinsatz wenig belastet fühlen, kann aufgrund der vorgelegten Daten als heuristisch signifikant betrachtet werden.

Die fehlende Korrelation zwischen dem Bereich "Technische Mängel" und dem Belastungserleben ist wahrscheinlich darauf zurückzuführen, daß technische Mängel für die meisten Bildschirmnutzer, unabhängig von anderen Belastungen, zum Problem werden.

Als Beleg für diese Annahme möchte ich hier die Antwortverteilung zur Variable 1

Var1: "Ich empfinde es als belastend, wenn durch Ausfälle des Computers Wartezeiten entstehen"

wiedergeben:

Tabelle 22: Antwortverteilung zur Variable 1

Stimmt:	76 (67,3 %)
Stimmt mit Einschränkungen:	25 (22,1 %)
Stimmt eher nicht:	3 (2,7 %)
Stimmt nicht:	9 (8,0 %)
Keine Antwort:	1 (-)

Der nicht-parametrische Korrelationskoeffizient (Spearman) zwischen dieser mutmaßlich nicht normalverteilten Variable und BEL beträgt rho=.11 (p=.129) und ist nicht signifikant.

Der objektive Faktor der Kausalattribuierung im Bereich der technischen Mängel ist offensichtlich so aufdringlich, daß der Einfluß des subjektiven Faktors weitgehend zurückgedrängt wird.
M. a. W., die Varianz des Indikators TECH wird im wesentlichen durch die Variation der objektiven Bedingungen und in weitaus schwächerem und wohl zu vernachlässigendem Maße durch die Variation subjektiver Anteile in der Kausalattribuierung erklärt.

Die Erklärung, daß Menschen, die den Bildschirmeinsatz positiv beurteilen, eher zu internen Attribuierungen neigen, weil sie Anpassungsprobleme nur aus der Sicht des Beobachters kennen, muß aufgrund der Ergebnisse zu den beiden anderen Beurteilungsindikatoren präzisiert werden.

Die wenigen sowohl hypothesengetreuen als auch signifikanten Korrelationen zwischen den Indikatoren für die Arbeitserleichterungen bzw. die Veränderungen des Qualifikationsniveaus und den Attribuierungsindikatoren zwingen zu einer Neuformulierung des Erklärungsversuchs:

Je weniger sich Bildschirmnutzer durch den Bildschirmeinsatz belastet fühlen, desto eher sind sie tendenziell geneigt, Anpassungsprobleme intern zu attribuieren, da sie Anpassungsprobleme im wesentlichen nur aus der Sicht des Beobachters kennen.

Die Beurteilungsbereiche "technische Mängel" und "Veränderungen des Qualifikationsniveaus" haben vermutlich deswegen keinen stringenten Einfluß auf die Kausalattribuierung, weil sie - mit dem Belastungserleben unkorreliert - nicht zu einer Differenzierung von Beschäftigten, die Anpassungsprobleme eher aus der Sicht des Beobachters kennen, und solchen, die von Anpassungsproblemen häufig betroffen waren, taugen.

3.2.8.4 Prüfung der Hypothese 4

Hypothese 4 lautete:

"Je jünger ein Bildschirmnutzer, desto positiver beurteilt er tendenziell das Datensichtgerät"

Die folgende Übersicht zeigt die Korrelationskoeffizienten zwischen dem Lebensalter und den Beurteilungsindikatoren.

Tabelle 23: Korrelationen zwischen dem Lebensalter und den Beurteilungsindikatoren

	BEL	ARB	VER
LA	-.38 p=.001	.02 p=.418	-.05 p=.307

BEL = Belastungserleben, ARB = Arbeitserleichterungen, VER = Veränderungen des Qualifikationsniveaus, LA = Lebensalter

Angesichts der empirischen Befunde liegt die Hypothese nahe, daß sich Bildschirmnutzer mit steigendem Lebensalter stärker belastet fühlen, daß sich das Lebensalter aber nicht auf die Beurteilungsbereiche "Arbeitserleichterungen" und "Veränderungen des Qualifikationsniveaus" auswirkt.

Es zeigt sich, daß die Erklärung, die negativere Beurteilung des Bildschirmeinsatzes mit zunehmendem Lebensalter sei auf einen sich verstärkenden Konservativismus im Laufe des Arbeitslebens zurückzuführen, wahrscheinlich nicht haltbar ist.

Denn in diesem Fall müßten die älteren Mitarbeiter die technischen Möglichkeiten des Bildschirmgeräts und die Veränderungen des Qualifikationsniveaus deutlich negativer beurteilen.
Es ist ja gerade ein Wesenszug der "konservativ-dynamischen" Grundhaltung, die Merkmale innovativer Problemlösungen zu devaluieren.

Es gibt sicher verschiedene Erklärungsmöglichkeiten für die Zunahme der Belastung mit wachsendem Lebensalter.
Man könnte etwa an eine Verringerung der Lern- und Anpassungsfähigkeit denken.
Auf der Grundlage der mir vorliegenden Daten ist dies jedoch nicht zu klären.

Es ist in diesem Zusammenhang interessant, daß ca. 80 % der Befragten der Behauptung eingeschränkt bzw. uneingeschränkt zustimmen, daß es vor allem die älteren Leute seien, die sich nicht an die Bildschirmarbeit gewöhnen können.
Diese alltagtheoretische Mehrheitsmeinung birgt sicherlich sozialen Sprengstoff.

Schon aus diesem Grunde wäre eine Untersuchung der Probleme älterer Arbeitnehmer im Umgang mit neuen Techniken sicherlich wünschenswert.

Schmidt (1977) erforschte die Situation älterer Beschäftigter in der chemischen Großindustrie und gelangte zu dem Schluß, daß ältere Arbeitnehmer modernen Produktionsweisen durchaus gewachsen seien und daß auch keine stärkere Belastung älterer Arbeitnehmer festzustellen sei (S. 80).

Wenngleich die von Schmidt vorgelegten Ergebnisse in einem anderen Tätigkeitsbereich gewonnen wurden, so stehen sie, was die zweite Behauptung betrifft, im Widerspruch zu meinen Befunden.

Ich habe keinen Zweifel daran, daß die älteren Sachbearbeiter im Verwaltungsbereich ihrer Arbeit ebenso gewachsen sind wie die jüngeren.
Meine Resultate lassen aber die Vermutung zu, daß sie die Anpassung an neue Techniken mit stärkeren Belastungen zu erkaufen haben als ihre jüngeren Kollegen.

3.2.8.5 Prüfung der Hypothese 5

Hypothese 5 lautete:

> "Je grösser der subjektive Handlungsspielraum eines Nutzers ist, desto eher ist er tendenziell geneigt, Anpassungsprobleme intern zu attribuieren."

Es findet sich jedoch zwischen dem Indikator des subjektiven Handlungsspielraums HAND und den Attribuierungsindikatoren MOT, LEIST, SCHUL, TECH sowie den Variablen Var25, Var32 nur eine signifikante Korrelation, nämlich

KORR. (HAND,MOT) = .23, p = .014

Je größer der subjektive Handlungsspielraum eines Nutzers, desto eher ist er tendenziell geneigt, Anpassungsprobleme beim Bildschirmeinsatz auf motivationale Gründe zurückzuführen.

Angesichts dieser Ergebnisse kann Hypothese 5 in globaler Form nicht als heuristisch bedeutsam betrachtet werden.

Die Korrelation zwischen HAND und MOT steht nicht im Widerspruch zu meiner im Kapitel 1.2.5.3.2 aufgestellten Hypothese, daß Differenzen in der Kausalattribuierung nicht nur auf Interessengegensätze zwischen Organisationsleitungen und Beschäftigten zurückgeführt werden können, sondern auch auf die Einbettung in unterschiedliche Handlungszusammenhänge.

Da sich aber bei den anderen Attribuierungsindikatoren keine signifikanten Korrelationen mit dem Handlungsspielraum finden, gleichzeitig aber zwei Indikatoren der Beurteilung des Arbeitsmittels "Bildschirm" mit dem subjektiven Handlungsspielraum korrelieren und der Belastungsindikator mit drei der vier Attribuierungsindikatoren korreliert, ist es sinnvoll, mit Hilfe der Analyse von Partialkorrelationen nach Scheinkorrelationen bzw. Supressorvariablen zu suchen.

In der folgenden Analyse wird HAND konstant gehalten. Es ergibt sich folgende Korrelationstabelle:

Tabelle 24: Partialkorrelationskoeffizienten zwischen dem Belastungsindikator und den Attribuierungsindikatoren unter Kontrolle des Indikators für den subjektiven Handlungsspielraum

	KONTR.: HAND			
	MOT	LEIST	SCHUL	TECH
BEL	.10 p=.164	.55 p=.001	.19 p=.032	-.05 p=.306

In der folgenden Analyse wird nunmehr der Belastungsindikator konstant gehalten. Es zeigt sich das folgende Bild:

Tabelle 25: Partialkorrelationen zwischen dem Handlungsspielraum und den Attribuierungsindikatoren unter Konstanthaltung des Belastungsindikators.

	KONTR.: BEL			
	MOT	LEIST	SCHUL	TECH
HAND	.12 p=.123	-.19 p=.036	-.19 p=.033	-.01 p=.462

(Legende für die Tabellen 24 und 25: Bel = Belastungserleben, HAND = Handlungsspielraum, MOT = Motivationsbereich, LEIST = Leistungsanforderungen, SCHUL = Schulung, Einarbeitung und Information, TECH = technische Mängel)

Der Belastungsindikator leistet also nur einen selbständigen Beitrag zur Erklärung der Attributionsindikatoren LEIST und SCHUL. Weder HAND noch BEL können erklären selbständig einen Teil der Varianz von MOT erklären.
D. h., die Kausalattribuierung im Motivationsbereich wird partiell vom Belastungserleben und vom subjektiven Handlungsspielraum gemeinsam und abhängig voneinander erklärt.

Bei Konstanthaltung von BEL finden wir sogar hypothesenwidrige negative Korrelationen zwischen HAND und LEIST sowie SCHUL.
Das heißt, wenn man das Belastungsniveau konstant hält, dann sind Menschen mit größerem Handlungsspielraum tendenziell eher geneigt, gestiegene Leistungsanforderungen oder mangelnde Schulung, Einarbeitung und Information für Anpassungsprobleme verantwortlich zu machen.

Dieses Phänomen ist sicherlich nicht leicht zu erklären. Vermutlich existiert bei größeren subjektiven Handlungsspielräumen mit stärkerem Zwang zu eigenverantwortlichem Handeln auch ein stärkerer Schulungs- und Betreuungsbedarf, und es wäre auch denkbar, daß der Preis für einen

großen subjektiven Handlungsspielraum in höheren wahrgenommenen Leistungsanforderungen besteht.
Es zeigt sich derart, daß bei Einbeziehung der korrelationsstatistischen "Tiefenstruktur" die Beziehungen zwischen dem Belastungserleben, dem subjektiven Handlungsspielraum und der Kausalattribuierung von Anpassungsproblemen verwickelter erscheinen als in der einfachen bivariaten Analyse.

Eine Entwirrung dieser Beziehungen kann auf der Basis des mir vorliegenden Datensatzes nicht geleistet werden.

Um Attribuierungstendenzen zu verstehen, muß eine Vielzahl von Bestimmungsgrößen in die Analyse einbezogen werden.
In meiner Erkundungsstudie konnte ich aus pragmatischen Gründen nur eine kleine Zahl dieser potentiellen Determinanten berücksichtigen.
Ich glaube aber doch, daß die von mir ermittelten Befunde nicht ohne heuristischen Wert sind.
Es wäre vielleicht sinnvoll, mehrere Indikatoren des Handlungsspielraums zu identifizieren, die in unterschiedlichem Maße mit dem Belastungserleben zusammenhängen, und diese dann mit Attribuierungsindikatoren zu korrelieren.

3.2.8.6 Prüfung der Hypothese 6

Hypothese 6 lautete:

> "Je größer der subjektive Handlungsspielraum, desto größer ist tendenziell die bekundete allgemeine Innovationsbereitschaft"

Die Korrelation zwischen HAND und INNO - r = .23, p = .011 - weist diese Hypothese als heuristisch bedeutsam aus.

Wenngleich also ein Zusammenhang zwischen dem subjektiven Handlungsspielraum und der bekundeten allgemeinen Innovationsbereitschaft ermittelt werden konnte, so ist dieser doch recht klein.
Zudem verschwindet die Signifikanz des Koeffizienten, wenn man einen der anderen Indikatoren (BEL, ARB, VER, MOT, TECH, LEIST, SCHUL, oder die subjektive Arbeitsplatzsicherheit sowie das Lebensalter) als Kontrollvariable herauspartialisiert.

Ein selbständiger Beitrag zur Varianzaufklärung der allgemeinen Innovationsbereitschaft kann dem Handlungsspielraum nicht zugebilligt werden.

Trotzdem glaube ich, daß die Hypothese eines Zusammenhanges zwischen beiden Erlebnisdimensionen nicht völlig unfruchtbar ist.
In einer differenzierteren Untersuchung könnte man jene Aspekte des erlebten Handlungsspielraums ermitteln, die - unabhängig von anderen Dimensionen der phänomenalen Arbeitsrealität - mit der allgemeinen Innovationsbereitschaft zusammenhängen.

3.2.8.7 Prüfung der Hypothese 7

Hypothese 7 lautete:

> "Je größer die bekundete allgemeine Innovationsbereitschaft, desto positiver ist tendenziell die Beurteilung des Arbeitsmittels "Bildschirm"."

Die folgende Tabelle zeigt die Korrelationen zwischen den Indikatoren der Beurteilung des Arbeitsmittels "Bildschirm" und dem Indikator der bekundeten allgemeinen Innovationsbereitschaft.

Tabelle 26: Korrelationen zwischen den Indikatoren der Beurteilung des Arbeitsmittels "Bildschirm" und dem Indikator der bekundeten allgemeinen Innovationsbereitschaft.

	INNO
BEL	.16, p=.052
ARB	.00, p=.492
VER	.04, p=.334

INNO = allgemeine Innovationsbereitschaft, BEL = Belastungserleben, ARB = Arbeitserleichterungen, VER = Veränderungen des Qualifikationsniveaus

Die Hyothese erweist sich also als heuristisch nicht bedeutsam, wenngleich die Korrelation BEL,INNO die Signifikanzschwelle nur knapp verfehlt.

Im Kapitel 1.2.5.2.4 habe ich in Anlehnung an Kirton (1976) eine kontinuierliche Dimension der Kreativitätsstile beschrieben, deren Extrempole der "adaptor" und der "innovator" darstellen.

Der "adaptor" versucht, die in einer Organisation relevanten Probleme auf der Basis tradierter Muster der Problemlösung zu bewältigen, wohingegen der "innovator" dazu neigt, diese Grundmuster der Problemlösung zu problematisieren und immer wieder neue Wege der Auseinandersetzung mit der Arbeitsrealität zu suchen.

Da die Büroautomation kein abgeschlossenes Faktum ist, sondern ein offener Prozeß - beständig werden neue Systeme und Programme erprobt, man ist daher berechtigt, auch den langjährigen Bildschirmnutzer als Teilnehmer an einer Innovationssituation zu betrachten - müßte eigentlich der eher dem Extrempol des Innovators zuzuordnende Beschäftigte dem Bildschirmeinsatz positiver gegenüberstehen als der adaptive Mitarbeiter.

Wie aus der obigen Tabelle hervorgeht, ist es mir jedoch nicht gelungen, einen Zusammenhang zwischen meiner in Anlehnung an das "Adaptor-Innovator-Inventory" (Kirton, 1976) entwickelten Skala zur bekundeten allgemeinen Innovationsbereitschaft und den Beurteilungsindikatoren zu messen, wenngleich, wie bereits erwähnt, die Signifikanzschwelle hinsichtlich des Belastungserlebens nur knapp verfehlt wird.

Für diesen Befund bieten sich zwei Erklärungen an:

1) Es existiert tatsächlich kein Zusammenhang zwischen der Beurteilung von Datensichtgeräten und der bekundeten allgemeinen Innovationsbereitschaft.

2) Das von mir benutzte Erhebungsinstrument ist kein valides Maß der allgemeinen Innovationsbereitschaft.

In weiteren Forschungen könnte man versuchen, einen potentiellen Zusammenhang zwischen der allgemeinen Innovationsbereitschaft und der Bildschirmakzeptanz mit einem verbesserten Instrument zu ermitteln.

Es fragt sich jedoch, ob es nicht forschungsökonomischer wäre, sich zunächst von dieser Frage abzuwenden und sich einer genaueren Analyse der hinsichtlich der Akzeptanz von Bildschirmgeräten empirisch besser ausgewiesenen Einflußgröße "subjektiver Handlungsspielraum" zuzuwenden, zumal auch die praktische Bedeutung dieser Determinante, angesichts eingeschränkter differentialdiagnostischer Möglichkeiten, sicherlich größer ist als die der allgemeinen Innovationsbereitschaft.

Das theoretische Interesse an einem potentiellen Zusammenhang zwischen allgemeiner Innovationsbereitschaft und der Akzeptanz einer spezifischen Innovation bleibt natürlich weiterhin bestehen. Und hinter diesem theoretischen Interesse verbirgt sich auch ein übergeordnetes praktisches.
Denn alle Bemühungen um eine Verbesserung des Innovationsklimas in einer Gesellschaft haben ja nur dann überhaupt einen Sinn, wenn sich eine im allgemeinen positive Einstellung gegenüber Innovationen auch auf die Akzeptanz einer konkreten Neuerung auswirkt, mit der man im Arbeitsleben konfrontiert wird.

Das vordringliche Bemühen sollte sich jedoch auf die Anpassung der Arbeitsorganisation an die Besonderheiten des innovativen Arbeitsmittels "Bildschirm" konzentrieren.
Hier scheinen, im Lichte bisheriger Forschungsergebnisse, die größten Chancen einer Akzeptanzsteigerung zu liegen.

3.2.8.8 Prüfung der Hypothese 8

Hypothese 8 lautete:

> "Je größer die bekundete allgemeine Innovationsbereitschaft eines Nutzers ist, desto eher ist er tendenziell geneigt, Anpassungsprobleme auf interne Gründe zurückzuführen."

Es findet sich nur eine signifikante Korrelation zwischen dem Indikator der bekundeten allgemeinen Innovationsbereitschaft und den Attributionsindikatoren, sowie den Variablen 25 und 32, nämlich zwischen

INNO,VAR32 - r = .24, p = .005.

Je größer die bekundete allgemeine Innovationsbereitschaft eines Nutzers ist, desto weniger ist er geneigt, Klagen über die Bildschirmarbeit darauf zurückzuführen, daß die Technik die Entscheidungsfreiheit der mit Datensichtgeräten arbeitenden Beschäftigten einengt.

Damit erweist sich Hypothese 8 als heuristisch nicht bedeutsam.
Auch hier bieten sich wieder zwei Erklärungen an: Entweder es existiert gar kein Zusammenhang zwischen der bekundeten allgemeinen Innovationsbereitschaft und Attribuierungstendenzen oder INNO ist kein valides Maß der allgemeinen Innovationsbereitschaft.

3.2.8.9 Prüfung der Hypothese 9

Hypothese 9 lautete:

> "Je älter ein Nutzer von Datensichtgeräten ist, desto eher neigt er tendenziell zur externen Attribuierung von Anpassungsproblemen."

Es findet sich nur eine signifikante Korrelation zwischen dem Lebensalter (LA) und den Attribuierungsindikatoren:

KORR. (LA,LEIST) = -.18, p = .027

Je älter ein Bildschirmnutzer, desto eher führt er Anpassungsprobleme auf die mit dem Bildschirmeinsatz verbundenen Leistungsanforderungen zurück.

Kontrolliert man jedoch den Belastungsindikator BEL und berechnet eine Partialkorrelation zwischen LA und LEIST, so ergibt sich ein nicht signifianter Partialkorrelationskoeffizient von .01. Es handelt sich hier also offensichtlich um eine Scheinkorrelation.

Die der Hypothesenbildung zugrunde liegende Vermutung, externe Attribuierungen bei älteren Beschäftigten dienten der Rationalisierung einer "konservativ-dynamischen" Grundhaltung, findet demnach in den Daten keine Stütze.

Die Diskussion der Ergebnisse zu Hypothese 4 hat ja bereits Hinweise dafür erbracht, daß es wohl nicht haltbar ist, einen zunehmenden Konservativismus für eine negativere Beurteilung von Datensichtgeräten mit steigendem Lebensalter verantwortlich zu machen.
Somit ist das entscheidende Fundament der Begründung von Hypothese 9 erschüttert.

3.2.8.10 Prüfung der Hypothese 10

Hypothese 10 lautete:

> "Je älter ein Nutzer von Bildschirmgeräten, desto geringer ist tendenziell seine bekundete allgemeine Innovationsbereitschaft."

Der Befund zu dieser Hypothese bestätigt die bisherigen Überlegungen zu einem mutmaßlichen "Alterskonservativismus" im Zusammenhang mit neuen Techniken im Bürobereich.
Es findet sich keine signifikante Korrelation zwischen der bekundeten allgemeinen Innovationsbereitschaft und dem Lebensalter.

Damit ist nicht gesagt, daß eine "konservativ-dynamische" Grundhaltung bei der Akzeptanz von Innovationen keine Rolle spielt. Dies wäre mit verbesserten Meßmethoden noch zu prüfen.
Ich finde in meinen Daten jedoch keine Hinweise für eine Altersabhängigkeit dieses hypothetischen Einstellungsmusters.

Trotz der Befürchtung mangelnder Validität meiner Skala zur allgemeinen Innovationsbereitschaft neige ich angesichts der einschlägigen, hier vorgetragenen Befunde zu einer vorläufigen Ablehnung der Vorstellung eines "Alterskonservativismus" als Determinante der Akzeptanz von Bildschirmgeräten.

Es muß hier auch der psychologischen Alltagstheorie, wie sie sich z B. bei den "Internalen" (vgl. Kapitel 3.1.3.8.1) in meinen freien Interviews ausdrückt - unter dem Vorbehalt empirisch noch nicht hinreichend abgesicherter Ergebnisse - widersprochen werden.

Das Lebensalter ist zweifellos, vermittelt über das Belastungserleben, ein Einflußfaktor der Beurteilung des Bildschirmeinsatzes. Eine empirisch erhärtete Erklärung fehlt jedoch noch.

3.2.9 Multiple Regression mit Prädiktoren des Belastungserlebens beim Bildschirmeinsatz

Das Lebensalter,der erlebte Handlungsspielraum und die subjektive Arbeitsplatzsicherheit korrelieren recht hoch mit dem Belastungserleben, aber nicht überzufällig untereinander.
Sie stellen also hervorragende multiple Prädiktoren des Belastungserlebens dar.

Die folgende Übersicht zeigt die Interkorrelationen der abhängigen Variable BEL und der unabhängigen Variablen HAND, VAR50 (Arbeitsplatzsicherheit) und VAR74 (Lebensalter):

Tabelle 27: Interkorrelationen zwischen Belastungserleben, subjektivem Handlungsspielraum, subjektiver Arbeitsplatzsicherheit und Lebensalter

	BEL	HAND	VAR50
HAND	.47		
VAR50	.29	.11	
VAR74	-.38	.01	-.08

BEL = Belastungserleben, HAND = Handlungsspielraum, VAR50 = Arbeitsplatzsicherheit, VAR74 = Lebensalter

Der multiple Regressionskoeffizient beträgt

$R = .65$, $p = .000$.

Die Prädiktoren subjektiver Handlungsspielraum, subjektive Arbeitsplatzsicherheit und Lebensalter klären demgemäß 42 % der Varianz des Belastungserlebens auf.

Diese Prädiktoren erweisen sich im System der von mir spezifizierten Indikatoren als die wichtigsten Determinanten der Akzeptanz des Bildschirmeinsatzes.
Diese Befunde stehen nicht im Widerspruch zu meinem im theoretischen Teil dargestellten interaktionistischen Grundmodell.
Die Akzeptanz scheint in bedeutenderem Maße abzuhängen von zwei extern akzentuierten Einflußgrößen, nämlich dem erlebten Handlungsspielraum und der subjektiven Arbeitsplatzsicherheit, und einer internen Einflußgröße, dem Lebensalter.

3.2.10 Unterschiede zwischen den beiden Teilstichproben "Kommunale Verwaltung" und "Freie Wirtschaft"

Vor Beginn meiner Untersuchung besaß ich keine Hypothesen über eventuelle Unterschiede zwischen den beiden Teilstichproben.
In einer solchen Situation ist es wenig sinnvoll, Unterschiede etwa mit T-Tests auf statistische Signifikanz zu prüfen.
Ein Signifikanztest hat das Ziel, eine Nullhypothese, die der wissenschaftlichen Hypothese logisch widerspricht, zu verwerfen; dies impliziert, daß die Hypothese vor der Durchführung des Tests bereits vorlag.

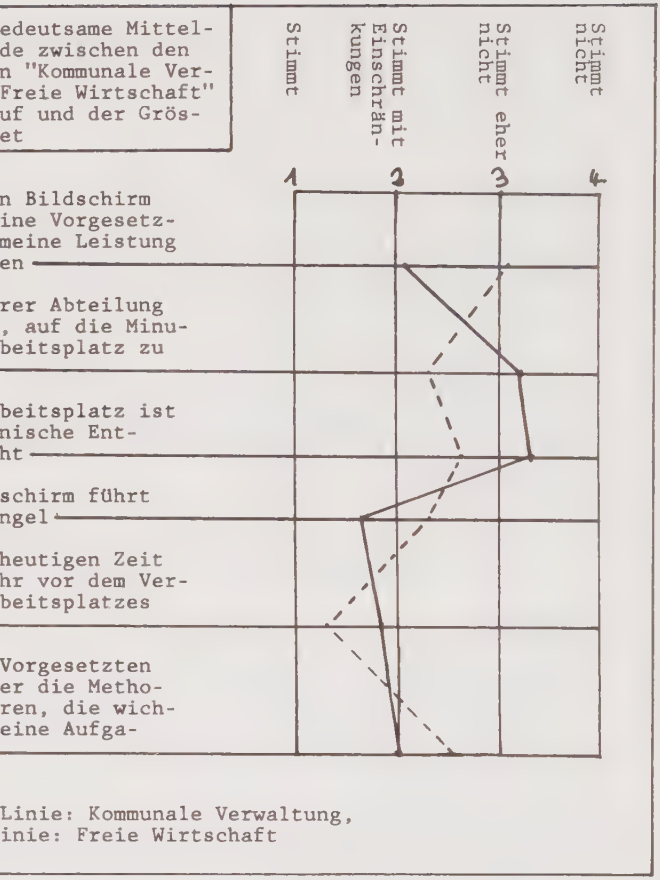
Natürlich können Unterschiede zwischen Teilstichproben Anlaß zur Generierung neuer Hypothesen geben, wenn sie nach dem Augenschein stark ausgeprägt sind.

Hierzu kann man ein willkürliches Differenzmaß festsetzen.
Im folgenden soll diese "kritische Differenz" einen halben Skalenpunkt (=.5) betragen.

Für Leser, die in der Frage der Signifikanztests eine andere Auffassung vertreten als ich, sei darauf hingewiesen, daß Unterschiede dieser Größenordnung in meiner Stichprobe (n = 114) auf jeden Fall mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit kleiner 5 % signifikant sind.

Die folgenden Tabellen zeigen die Items, die die kritische Differenz überschreiten, geordnet nach der Größe der Differenz, zunächst im Profilverlauf und dann mit den entsprechenden numerischen Werten:

Tabelle 28a: Bedeutsame Mittelwertunterschiede zwischen den Teilstichproben "Kommunale Verwaltung" und "Freie Wirtschaft" im Profilverlauf und der Grösse nach geordnet



Durchgezogene Linie: Kommunale Verwaltung,
gestrichelte Linie: Freie Wirtschaft

Tabelle 28b: Bedeutsame Mittelwertunterschiede zwischen den Teilstichproben "Freie Wirtschaft" und "Kommunale Verwaltung" in numerischen Werten, der Größe nach geordnet.

Variable	Mittelwerte		Differenz
	KV	FW	
Var2	2,05	3,07	1,02
Var48	3,18	2,28	0,90
Var50	3,30	2,58	0,72
Var9	1,65	2,28	0,63
Var52	1,85	1,26	0,59
Var41	2,00	2,58	0,58

KV = Kommunale Verwaltung, FW = Freie Wirtschaft

Die Differenzen bei den Variablen 2, 9 und 41 könnten durch die unterschiedliche Aufgabenstellung von kommunaler Verwaltung und Verwaltung in der freien Wirtschaft erklärt werden.

Diese unterschiedliche Aufgabenstellung wird von Franke (1967) wie folgt charakterisiert:
"Die Verhältnisse in der öffentlichen Verwaltung sind nicht ohne weiteres mit denen eines Wirtschaftsbetriebes zu vergleichen. Die Verwaltung ist eine auf lange Existenz hin angelegte Organisation, von der man eine "gerechte" Bearbeitung der Vorgänge erwartet.
Dieses Attribut Gerechtigkeit vrbietet schnelle Umstellungen und individuelles Eingehen auf einzelne Aufgaben.
Der Eindruck der Gerechtigkeit kann bei den Verwalteten, also beim Bürger, nur dann entstehen, wenn über lange Zeit hin gleiche Richtlinien mit gleichbleibender Präzision auf die Verwaltungsvorgänge angewandt werden.
Die Betonung liegt hier auf dem Wort "gleichbleibend".

Jeder Wechsel der Interpretationen muß das Vertrauen in die Verwaltung und den Glauben an die Gerechtigkeit erschüttern... Das bedeutet, daß von jedem Verwaltungsangehörigen eine strenge Bindung an ein System von Regeln erwartet werden muß." (Franke, 1967, S. 62)

Frankes theoretische Analyse steht auch nicht im Widerspruch zur Mittelwertdifferenz beim Indikator für den Handlungsspielraum HAND:

FW = 2,58 KV = 2,31 Differenz: 0,27

Diese Differenz überschreitet zwar nicht die kritische Schranke. Sie ist aber dennoch bemerkenswert, weil sie sich auf eine Skala mit relativ hoher interner Konsistenz und nicht nur auf ein einzelnes Item bezieht.
(Nebenbei für Leser mit anderer Auffassung über Signifikanztests bemerkt: diese Differenz ist bei zweiseitiger Testung mit dem T-Test auf dem 5 % - Niveau signifikant.)

Die Unterschiede bei den Variablen 50 und 52 lassen sich dadurch erklären, daß die Arbeitsplätze in der kommunalen Verwaltung auch objektiv sicherer sein dürften.

Der Mittelwertunterschied bei der Variable 48 dürfte durch unterschiedliche Arbeitszeitregelungen in den von mir befragten Organisationen zurückzuführen sein. Ob in der kommunalen Verwaltung im allgemeinen ein weniger strenges Zeitregime herrscht als in der freien Wirtschaft, vermag ich aufgrund meiner nicht-repräsentativen Daten nicht zu entscheiden.

Interessant ist, daß die Mitarbeiter in der kommunalen Verwaltung zwar einen durchschnittlich kleineren subjektiven Handlungsspielraum besitzen, den Einsatz von Datensichtgeräten im Durchschnitt aber nicht negativer beurteilen als die Beschäftigten in der freien Wirtschaft.

Es ist denkbar, daß die größere subjektive und wohl auch objektive Arbeitsplatzsicherheit den kleineren subjektiven Handlungsspielraum hinsichtlich der Beurteilung des Bildschirmeinsatzes zu kompensieren vermag.

Und hiermit wäre bereits eine Hypothese für zukünftige Untersuchungen formuliert, die sich aus der "Explorativen Datenanalyse" der Mittelwertunterschiede zwischen den beiden Teilstichproben ergibt.

Die Hypothese lautet: In gewissen Grenzen vermögen sich die beiden Determinanten der Akzeptanz von Bildschirmgeräten, nämlich der subjektive Handlungsspielraum und die subjektive Arbeitsplatzsicherheit, zu kompensieren.

3.2.11 Zusammenfassung

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß sich der subjektive Handlungsspielraum, die subjektive Arbeitsplatzsicherheit und das Lebensalter als die besten Prädiktoren des Belastungserlebens bei der Bildschirmarbeit erwiesen haben. Sie erklären in der multiplen Regression 42 % der Varianz des Belastungserlebens.

Hinsichtlich der Beurteilung der Arbeitserleichterungen durch den Bildschirmeinsatz erweist sich die subjektive Sicherheit des Arbeitsplatzes als der beste Prädiktor.

Für den Bereich "Veränderungen des Qualifikationsniveaus der Arbeitstätigkeit nach Umstellung auf Datensichtgeräte" sind dies der subjektive Handlungsspielraum und die Arbeitsplatzsicherheit.

Die besten Prädiktoren für Attribuierungstendenzen bei Anpassungsproblemen sind der Indikator des Belastungserlebens und - eingeschränkt - auch der Handlungsspielraum.

Die folgende Tabelle zeigt noch einmal alle heuristisch bedeutsamen Korrelationskoeffizienten auf einen Blick:

Tabelle 29: Die heuristisch bedeutsamen Korrelationskoeffizienten in komprimierter Darstellung:

Kürzel der Indikatoren	Korrelationskoeffizient
BEL,HAND	.47
VER,HAND	.42
ARB,VER	.41
BEL,VAR50	.29
ARB,VAR50	.33
VER,VAR50	.23
BEL,MOT	.21
BEL,LEIST	.57
BEL,SCHUL	.16
ARB,LEIST	-.20
VER,MOT	.24
VER,LEIST	-.22
HAND,INNO	.23
BEL,LA	-.38
HAND,MOT	.23
LA,LEIST	-.18
MOT,SCHUL	-.21
LEIST,SCHUL	.17
BEL,REL.ANT.	-.25
BEL (LA,HAND,VAR50/MULT.REGR.)	.65

BEL = Belastungserleben, HAND = Handlungsspielraum, ARB = Arbeitserleichterungen, VER = Veränderungen des Qualifikationsniveaus, VAR50 = Arbeitsplatzsicherheit, MOT = Motivationsbereich, LEIST = Leistungsanforderungen, SCHUL = Schulung, Einarbeitung, Information, INNO = allg. Innovationsbereitschaft, LA = Lebensalter, REL.ANT. = relativer Anteil der Bildschirmnutzung an der Gesamtarbeitszeit

Es zeigt sich also, daß das ursprüngliche Hypothesensystem (vgl. Übersicht 4, S. 277) nur teilweise als heuristisch bedeutsam betrachtet werden kann.

Bei der Interpretation der Korrelationskoeffizienten muß beachtet werden, daß sie keineswegs einen kausalen Zusammenhang belegen.
Wenn man z. B. annimmt, daß ein subjektiv wahrgenommener kleiner Handlungsspielraum zu stärkerer Belastung führt, so beruht diese Ursache-Wirkungs-Annahme auf einer theoretischen Konzeption, wie ich sie z. B. im Kapitel 2.6 vorgetragen habe, der zwar der entsprechende Korrelationskoeffizient nicht widerspricht, die er aber auch nicht beweist. Es wäre ja z. B. nicht ausgeschlossen, daß das Belastungserleben die Wahrnehmung des Handlungsspielraums verändert.

Der empirische Teil meiner Untersuchung sollte also, darauf sei noch einmal hingewiesen, als Teil der Theorieentwicklung, nicht aber als empirischer Test von Theorieelementen verstanden werden.

Im Vorwort zum theoretischen Teil meiner Arbeit habe ich darauf hingewiesen, daß meiner Analyse stark spekulative Züge anhaften.
Dies gilt im gleichen Maße auch für die empirische Untersuchung, die ja ohne Rückbezug auf den theoretischen Teil nicht interpretierbar ist.

Ein harter Test von Hypothesen über die psycho-sozialen Auswirkungen neuer Techniken oder Organisationsformen kann nur im Experiment oder Quasi-Experiment (Cook & Campbell, 1979) erfolgen.
Der mit solchen Forschungsstrategien verbundene hohe Aufwand und die sich ihrer Realisierung entgegenstellenden Schwierig-

keiten (z. B. mangelnde Kooperationsbereitschaft der Praxis) erzwingen jedoch eine vorhergehende gründliche theoretische Analyse und die vorgeschaltete Überprüfung der heuristischen Signifikanz der Hypothesen, die aus der theoretischen Konzeption abgeleitet wurden.

Dies ist der Sinn von Erkundungsstudien.
In ihrer Bezogenheit auf eine hypothesentestende Forschungsstrategie und in ihrem Interesse an einer "kostengünstigen" Realisierung dieser Strategie erweist sich die praktische Bedeutung der theoretischen Innovationspsychologie als Grundlage zur empirischen Erforschung realer Neuerungsprozesse. Als Orientierungshilfen sind dabei heuristisch nicht bedeutsame Hypothesen von gleichem Wert wie bedeutsame.

Aufgrund der korrelationsstatistischen Analysen ergeben sich insbesondere folgende weiterführende Fragestellungen:

1) Wie ist der Zusammenhang zwischen dem Belastungserleben, den Attribuierungsindikatoren "Schulung" und "Leistungsanforderungen" sowie der subjektiven Sicherheit des Arbeitsplatzes zu erklären?

2) Wie kommt der Zusammenhang zwischen den "Arbeitserleichterungen", den "Veränderungen des Qualifikationsniveaus" und der subjektiven Sicherheit des Arbeitsplatzes zustande?

3) Wie läßt sich der Zusammenhang zwischen dem Belastungserleben, dem Attribuierungsindikator zum Motivationsbereich und dem subjektiven Handlungsspielraum erklären?

4) Auf welche Ursachen kann der Zusammenhang zwischen dem Belastungserleben, dem Attribuierungsindikator "Leistungsanforderungen" und dem Lebensalter zurückgeführt werden?

Dabei wäre es sicher sinnvoll, die genannten Konstrukte womöglich objektiv - z. B. durch Arbeitsplatzanalysen - wie auch subjektiv zu messen.
Die Methode der Wahl wäre die Längsschnittuntersuchung. Man könnte z. B. der Frage nachgehen, ob sich Kausalattribuierungen von Anpassungsproblemen im Zeitverlauf ändern, ob diese Änderungen mit objektiven Faktoren kovariieren und ob sich in Folge dieser Neuattribuierungen schließich die Beurteilung des Bildschirmeinsatzes verändert.

Schließlich könnte man versuchen, die hinter den Kausalattribuierungen stehenden "Subjektiven Theorien" zu ermitteln und deren Handlungsbezug zu validieren.

Die sich mit diesen Fragestellungen verbindende praktische Zielsetzung wäre dann die Entwicklung psychologischer Verfahren zur Rationalitätssteigerung subjektiver Theorien über Anpassungsprozesse bei Innovationen.

4. Vorschläge für phasenspezifische Maßnahmen zur Förderung der Anpassung an Innovationen - eine Checkliste

Phase 1: Erstes Bekanntwerden mit der Innovation

- Rechtzeitige Information durch Vorgesetzte (Vermeidung von Gerüchtebildung)
- Möglichkeiten zur innerbetrieblichen Umsetzung nicht "innovationsfähiger" Mitarbeiter schaffen
- Ausreichende Schulung und Einarbeitung zusichern
- Rationalisierungsziele klarstellen
- Belastungsmindernde Maßnahmen ankündigen
- Falls möglich, auf in der Vergangenheit der Organisation erfolgreich durchgeführte Innovationen verweisen
- Die Unzulänglichkeit der traditionellen Form der Problemlösung herausstellen
- Von Mitarbeitern geäußerten ungerechtfertigten Befürchtungen überzeugend entgegentreten
- Womöglich, die Kontinuität der Organisation auch nach der Umstellung herausstreichen
- Die Erwünschtheit von Verbesserungsvorschlägen in der Umstellungsphase betonen
- Die Bedeutung des Erwerbs neuer Fertigkeiten und Fähigkeiten betonen
- Möglichkeiten des innerbetrieblichen Aufstiegs einräumen
- Womöglich, die Kompensation von Verschlechterungen der Aufwand-Ertrags-Relationen ankündigen
- Zusammenarbeit mit dem Betriebs- bzw. Personalrat, auch in Fällen, wo dies gesetzlich nicht vorgeschrieben ist

Phase 2: Unsystematische Informationssuche

- Ausführliche schriftliche Mitteilungen über die geplante Innovation, z. B. in der Werkszeitung oder durch Briefe an die Mitarbeiter
- Gründliche Information von Meinungsführern und unmittelbaren Vorgesetzten

Phase 3: Erste Bestandaufnahme und Evaluation des vorhandenen Wissens über die Innovation

- Gruppendiskussion über die geplante Innovation mit den betroffenen Mitarbeitern und Vorgesetzten
- Gewinnung von Mitarbeitern zur aktiven Partizipation bei der Implementierung der Neuerung
- Womöglich, Ermittlung der Einstellungsmuster der betroffenen Mitarbeiter mit sozialwissenschaftlichen Methoden
- Gründliche Analyse der von den betroffenen Beschäftigten geäußerten Befürchtungen und Hoffnungen

Phase 4: Systematische Informationssuche

- Nochmalige schriftliche Information der betroffenen Mitarbeiter, besondere Berücksichtigung der in der vorhergehenden Phase ermittelten Informationsdefizite und Befürchtungen
- Womöglich, Einführung eines Vorabexemplars der Innovation (z. B. ein Bildschirmgerät, wenn Einführung von Datensichtgeräten geplant ist)
- Bereitstellung von Fachliteratur über die Innovation
- Benennung und Ausbildung eines "Innovationsberaters", an den sich die Betroffenen mit ihren Fragen wenden können

Phase 5: Hypothesenbildung

- Auf die Überwindbarkeit eventueller Innovationsbarrieren hinweisen
- Maßnahmen zur Kompensation von Verschlechterungen der Aufwand-Ertrags-Relationen einleiten
- Aktive Partizipationsmöglichkeiten bei der Implementierung der Neuerung anbieten

Phase 6: Entscheidung

- Die Konsequenzen der Innovation noch einmal deutlich machen und womöglich verbindlich festschreiben (z. B. Vereinbarung mit dem Betriebsrat, daß durch die Neuerung keine Arbeitsplätze abgebaut werden)
- Eine innovationsbejahende Entscheidung durch materielle oder immaterielle Anreize fördern
- Durchführung ausreichender Schulungsveranstaltungen
- Gruppendiskussion, um etwaige unbegründete Befürchtungen auszuräumen

Phase 7: Aktion und Erfolgskontrolle

- Womöglich, Handlungsspielräume ausweiten
- Sicherstellung der aktiven Partizipation der Mitarbeiter bei der Implementierung
- Brauchbare Verbesserungsvorschläge nach Möglichkeit umgehend realisieren
- Verstärkung der mitarbeiter-orientierten Aspekte der Führungstätigkeit
- Kompensation des Mehraufwandes während der Umstellungsphase
- Sicherstellung fachmännischer Einarbeitung
- Ermittlung der Akzeptanz der Neuerung mit sozialwissenschaftlichen Methoden
- Regelmäßige Kontrolle des Implementierungserfolgs
- Gruppendiskussionen über die ersten Erfahrungen der Mitarbeiter mit der Innovation
- Förderung der gegenseitigen Hilfe der Mitarbeiter bei der Umstellung
- Vermeidung von Konkurrenzkampf zwischen den Mitarbeitern (keine selektive Anerkennung für Beschäftigte mit ge-

ringen Anpassungsschwierigkeiten)
- Womöglich besondere belastungsmindernde Maßnahmen für ältere Beschäftigte, unter Vermeidung von Neidgefühlen jüngerer Mitarbeiter

Natürlich muß im Einzelfall nach Lage der Dinge und der Radikalität der Innovation entschieden werden, welche der vorgeschlagenen Maßnahmen realisiert werden sollen, und ob gegebenenfalls weitere Interventionen notwendig sind.

5. Kurze Inhaltsangabe der Arbeit

Im allgemeinen theoretischen Teil der vorliegenden Arbeit wurden Hypothesen über die Determinanten und den Verlauf von Anpassungsprozessen bei Innovationen diskutiert. Dabei wurden sowohl außer- und innerorganisatorische Bedingungen, als auch personale Merkmale als Einflußgrößen thematisiert. Der Anpassungsprozeß bei Innovationen wurde in sieben Phasen gegliedert. Darüber hinaus wurden der Prozeß und die Folgen von Fehlanpassung bei Neuerungen analysiert.

Im speziellen theoretischen Teil wurde der Stand der Forschung zum Einsatz von Datensichtgeräten skizziert. Besonderes Gewicht wurde auf den Zusammenhang von Bildschirmakzeptanz und dem subjektiven Handlungsspielraum seiner Nutzer gelegt.

Im empirischen Teil meiner Arbeit wurden die Ergebnisse mündlicher und schriftlicher Befragungen von Bildschirmnutzern in der kommunalen Verwaltung und in der freien Wirtschaft referiert.
Es zeigte sich u. a., daß das Belastungserleben beim Bildschirmeinsatz vom subjektiven Handlungsspielraum, vom Lebensalter und von der subjektiven Arbeitsplatzsicherheit abhängt. Die Kausalattribuierung von Anpassungsproblemen beim Bildschirmeinsatz hängt mit der Stärke des Belastungserlebens zusammen.

Zum Abschluß der Arbeit habe ich in Form einer Checkliste Maßnahmen zur Förderung des Anpassungsprozesses bei technischen und organisatorischen Neuerungen vorgeschlagen.

6. Literaturverzeichnis*

Adams, J. S.: Inequity in social exchange
in: Berkowitz, L. (Ed.):
Advances in experimental social psychology
Volume 2, New York und London, 1965

Adler, M.: Physiologische Psychologie. Biologische Grundlagen von Erleben und Verhalten, Teil II,
Spezielle Funktionssysteme, Stuttgart, 1979

Albert, H.: Wertfreiheit als methodisches Prinzip
in: Topitsch, E. (Hrsg.):
Logik der Sozialwissenschaften
Köln, 1971

Alers-Montalvo, M: Cultural change in an Costa Rican village
(Diss.), East-Lansing: Michigan State Univ.,
1953

Allen, D. E.,
Guy, R. F.,
Edgley, C. K. Social psychology as social process
Belmont,
1978

Arreger, K: Innovation in sozialen Systemen
Bd. I: Einführung in die Innovationstheorie
der Organisation
Bern, Stuttgart, 1976

Argyris, C.
Schön, D. A. Organisational learning. A theory of action
perspective
Reading, Mass., 1978

(* Titel zum Buchstaben "S" wurden wie folgt geordnet: "S", Sch", "St")

Armanski, G., Dörner, C., Oppelt, W., Roos, W.
Rationalisierung in der öffentlichen Verwaltung
Ursachen, Auswirkungen, Widerstand
Frankfurt, New York,
1983

Armbruster, A.:
Stand der Forschung zur Bildschirmarbeit
in: Humane Produktion, humane Arbeitsplätze,
Heft 6, 1980, S. 14 - 16

Back, K.:
Influence through social communication
in: Journal of abnormal and social psychology,
Bd. 46, 1951, S. 9 - 23

Barkow, J. H.:
Attention structure and the evolution of
human psychological characteristics
in: Chance, M. R., Larson, R. R. (eds.):
The social structure of attention
London, 1976

Bartenwerfer, H.:
Psychische Beanspruchung und Ermüdung
in: Handbuch der Psychologie, Bd. 9
Göttingen, 1970

Bartlett, F. C.:
Thinking
London, 1958

Bateson, G.:
Steps to an ecology of mind
New York, 1972

Bateson, G., Jackson, D. D.
Some varieties of pathogenetic organization
in: Rioch, D. K. (ed.):
Disorders in communication
Bd. 42, Research publication
Association for the research in nervous and
mental disease, 1964, S. 270 - 238

Bellak, L.:
Overload. The new human condition
New York, 1975

Berber, E.:
Psychologie der Neugier. Leipig, 1935

Berlyne, D. E.: Confict, arousal, and curiosity
New York, 1960

Biddle, B. J.: Role theory. Expectations, identities, and behaviors
New York, 1979

Blake, R. R., Mouton, J. S. The managerial grid
Houston, 1961

Blau, J. R., Mckinley, W. Ideas, complexity, and innovation
in: Administrartve Science Quarterly, Bd. 24, 1979, S. 200 - 219

Böhnisch, W.: Personale Widerstände bei der Durchsetzung von Innovationen
Stuttgart, 1979

Boje, D. M., Fedor, D. B., Rowland, K. E. Myth making. A qualitative step in OD intervention
in: The Journal of Applied Behavioral Science, Bd. 18, 1982, S. 17 - 28

Bonoma, T. V.: Overcoming resistances to changes recommended in operating programs
in: Professional Psychology, Bd. 8, S. 451 - 463, 1977

Boomer, D. S.: Subjective certainty and resitance to change
in: Journal of Abnormal and Social Psychology, Bd. 58, 1959, S. 323 - 328

Brandt,G.,Kündig, B., Papadimitrou, Z., Thomae, J. Computer und Arbeitsprozeß
Frankfurt, New York, 1978

Brandt, L. W.: Psychologists caught
Toronto, Buffalo, London, 1982

Bruggemann, A.: Zur Unterscheidung verschiedener Formen der Arbeitszufriedenheit
in: Arbeit und Leistung, Bd. 28, 1974, S. 281 - 284

Bruner, J. S., Goodnow, J. J., Austin, G. A. A study of thinking
New York, 1956

Buchanan, D. A., Boddy, D. Advanced technology and the quality of working life. The effects of word processing on video typists
in: Journal of occupational psychology, Bd. 55, 1982, S. 1 -11

Bühl, W.: Die Angst des Menschen vor der Technik. Alternativen im technischen Wandel
Düsseldorf, 1983

Büschges, G.: Unbeabsichtigte Folgen technisch-organisatorischer Neuerungen
in: Franke, J. (Hrsg.): Betriebliche Innovation als interdisziplinäres Problem
Stuttgart, 1985

Burger, R. Erfahrungen bei der Schulung von Betriebsräten über die Arbeit an Datensichtgeräten
in: Cakir, A. (Hrsg.):
Bildschirmarbeit. Konfliktfelder und Lösungen
Berlin, 1983

Cadwallader, M. L.: The cybernetic analysis of change in complex social organizations
in: Smith, A. G. (ed.):
Communication and culture
New York, Chicago, Toronto, 1966

Cakir, A.: Belastung und Beanspruchung bei Bildschirmtätigkeiten
in: Frese, M. (Hrsg.):
Streß im Büro
Bern, Stuttgart, Wien, 1981

Cakir, A. (Hrsg): Bildschirmarbeit. Konfliktfelder und Lösungen
Berlin, 1983

Cakir, A., Hart, D. J., Stewart, T. F. Visual display terminals. A manual covering ergonomics, workplace design, health and safety, task organization
New York, 1980

Cakir, A., Reuter, H.-J., Schmude, L. Armbruster, A. Anpassung von Bildschirmgeräten an die physische und psychische Funktionsweise des Menschen
Bonn: Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung. Forschungsbericht, 1978

Chadwick-Jones, J. K. Social exchan e theory: its structure and influence in social psychology
London, 1976

Coe, J. B., Cuttle, K., McClellen, W. C. Visual display units
Report W/1/80: New Zealand Department of Health
Wellington, 1980

Cohen, J.: Statistical power analysis for the behavioral sciences
Revised edition, New York, 1977

Cook, T. D., Campbell, D. T. Quasi-experimentation
Chicago, 1979

Cyert, R., March, J. G.: A behavioral theory of the firm. Englewood Cliffs, 1963

Dainoff, M. J., Happ, A., Crane, P.: Visual fatigue and occupational stress in VDT operators. in: Human Factors, Bd. 23, S. 441, 1980

Deutsch, M.: The resolution of conflict. Constructive and destructive processes. New Haven, London, 1973

Dienstbach, H.: Die Anpassung der Unternehmensorganisation. Zur betriebswirtschaftlichen Bedeutung der Konzeption des "Planned Organizational Change" (Diss.), München, 1968

Dienstbach, H: Dynamik der Unternehmensorganisation. Anpassung auf der Grundlage des "Planned Organizational Change". Wiesbaden, 1972

Dörner, D.: Problemlösen als Informationsverarbeitung. Stuttgart, 1976

Dolgoff, Th.: Why innovations fail. in: Psychiatric Hospital, 1982, Bd. 13, S. 112 - 114

Eller, E. C.: Eine längsschnittanalytische Betrachtung von Einstellungen zur EDV und zur Arbeitszufriedenheit von Angestellten vor, während und nach Konfrontation mit der EDV. in: Sektion Arbeits- und Betriebspsychologie im BDP (Hrsg): Arbeit in moderner Technik (Kongreßbericht). Duisburg, 1984

Erikson, E. H.: Childhood and society
New York, 1963

Esser, O.: Arbeitszeitverkürzung aus der Sicht der Arbeitgeber
in: Der Arbeitgeber, H. 23, 1982, S. 1033 - 1035

Färber, B., Reichle, J., Schrade, K. F. Inwiefern bestimmen Bildschirmarbeitsplätze das Empfinden und Handeln der Mitarbeiter?
in: Sektion Arbeits- und Betriebspsychologie im BDP (Hrsg):
Arbeit in moderner Technik (Kongreßbericht)
Duisburg, 1984

Festinger, L. Schachter, S. Back, K. Social pressures in informal groups
New York,
1950

Festinger, L.: A theory of cognitive dissonance
Evanston, Ill., 1957

Franke, J.: Ausdruck und Konvention. Ein Beitrag zur Erfassung der sozial-kulturellen Bedingtheit des Ausdrucks
Göttingen, 1967a

Franke, J.: Die Vorgesetzten-Untergebenen-Beziehung in der öffentlichen Verwaltung
in: Der öffentliche Dienst, Bd. 20, 1967b, S. 61 - 67

Franke, J.: Sozialpsychologie des Betriebes. Erkenntnisse und Ansätze zur Förderung der innerbetrieblichen Zusammenarbeit
Stuttgart, 1980

Frese, M.: Psychische Störungen bei Arbeitern. Zum Einfluß von gesellschaftlicher Stellung und Arbeitsplatzmerkmalen
Salzburg, 1977

Frese, M.: Partialisierte Handlung und Kontrolle: Zwei Themen der industriellen Psychopathologie
in: Frese, M., Greif, S., Semmer, N. (Hrsg.): Industrielle Psychopathologie
Bern, 1978

Frese, M., Greif, S., Semmer, N. Industrielle Psychopathologie
Bern, 1978

Froebel, F., Heinrichs, J., Kreye, O. Die neue internationale Arbeitsteilung. Ursachen, Erscheinungsformen, Auswirkungen
in: Gewerkschaftliche Monatshefte, 1978, Bd. 29, S. 41 - 54

Fuchs, I.: Neid
in: Rattner, J. (Hrsg.): Menschenkenntnis durch Charakterkunde
Hamburg, 1983

Gabele, E. Das Management von Innovationen
in: Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung
30. Jg.. 1978, S. 194 - 217

Gaugler, R., Althauser, U., Kolb, M., Mallach, A. Rationalisierung und Humanisierung von Büroarbeitsplätzen. Studie im Auftrag des bayerischen Staatsministeriums für Arbeit- und Sozialordnung
Ludwigshafen, 1980

Gaul, D.: Die rechtliche Ordnung der Bildschirmarbeitsplätze
Stuttgart, 1984

Gebert, D.: Organisation und Umwelt. Probleme der Gestaltung innovationsfähiger Organisationen
Stuttgart, 1978

Gebert, D., v. Rosenstil, L.: Organisationspsychologie. Person und Organisation
Stuttgart, 1981

Gerl, K.: Analyse, Erfassung und Handhabung von Anpassungswiderständen beim organisatorischen Wandel - Dargetellt am Beispiel der Einführung elektronischer Datenverarbeitung
(Diss.), München, 1975

Ghiringhelli, L.: Collection of subjective opinions on the use of VDUs
in: Grandjean, E., Vigliani, E. (eds.): Ergonomic aspects of visual display terminals
London, 1980

Glass, D. C., Singer, J. E.: Urban stress
New York, London, 1972

Gouldner, A. W.: Cosmopolitans and locals: Toward an analysis of latent social roles
in: Administrative Science Quarterly, Bd. 2, 1957, S. 281 - 293

Gramberg-Danielsen, B.: Augenärztliche Untersuchungen und Bildschirmarbeit
in: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Unfallforschung (Hrsg.): Bildschirmarbeitsplätze
Dortmund, 1980, S. 51 - 62

[illegible], W. E. -- Patterns of organizational change
in: Harvard Business Review, Bd. 45, 1967,
S. 119 - 130

[illegible], L. E. -- Evolution and revolution as organizations
grow
in: Harvard Business Review, Bd. 50, 1972,
S. 37 - 46

[illegible], H.
Schmale, H. -- Argumente für eine [illegible]
Kritische Auseinandersetzung mit behavioristischen
und entwicklungslogischen Menschenbild
Reihe: Psychologie und Gesellschaft, Bd. 4
Darmstadt, 1977

Hacker, W. -- Allgemeine Arbeits- und Ingenieurpsychologie
Bern, 1978

Hage, J. -
Aiken, M. -- Social change in complex organizations
New York, 1970

Hetzler, H. -
Schmidt, G. -- Dokumentation Rationalisierung - Übersicht über neuere Technologien der Informationsverarbeitung
in: Zeitschrift für Arbeitswissenschaft, Bd.
36, 1982, S. 32 - 42

Heller, F. -
Sievers, B. -- Arbeitsbewertung und Arbeitsplanung in
Bildschirmbüros
Wien, 1975

Herzberg, F. -- Job satisfaction and the need for change
in: Journal of Applied Psychology, Bd. 52,
1968, S. 20 - 27

Harvey, O. J.: Ends, means, and adaptability
in: Harvey, O. J. (ed.):
Experience, structure, and adaptability
New York, 1966, S. 3 - 12

Harvey, O. J.: System structure, flexibility, and creativity
in: Harvey, O. J. (ed.):
Experience, structure and adaptability
New York, 1966, S. 39 - 65

Havelock, R. G.: Planning for innovation through dissimination and utilization of knowledge
Michigan, 1971

Hoffer, E.: Die Angst vor dem Neuen
Hamburg, 1968

Homans, G. C.: Social behavior
New York, 1961

House, R. S.: A path goal theory of leader effectiveness
in: Administrative Science Quarterly, Bd. 16, 1971, S. 321 - 328

Hünting, W., Läubli, T. Zwangshaltung und Augenbelastung an Bildschirmarbeitsplätzen
in: Cakir, A. (Hrsg).
Bildschirmarbeit. Konfliktfelder und Lösungen
Berlin, 1983

Izard, E. C.: Human emotions
New York, London, 1977

Jantsch, E.: Die Selbstorganisation des Universums
München, 1979

Johns, E. A.: The sociology of organizational change
Oxford, 1973

Jones, E. E., Nisbett, R. E.: The actor and the observer: Divergent perceptions of the causes of behavior
in: Jones, E. E. et al. (eds.): Attribution: Perceiving the causes of behavior
Morriston, N. J., 1971, 1972

Kaminski, K., Bauknecht, M.: Wut und Zorn
in: Rattner, J. (Hrsg.): Menschenkenntnis durch Charakterkunde
Hamburg, 1983

Kern, H., Schumann, M.: Industriearbeit und Arbeiterbewußtsein. Eine empirische Untersuchung über den Einfluß der aktuellen technischen Entwicklung auf die industrielle Arbeit und Arbeiterbewußtsein
2. Bde., Frankfurt a. M., 1970

Kirsch, W.: Entscheidungsprozesse
Bd. I, Wiesbaden, 1970

Kirsch, W., Esser, W.-M., Gabele, E.: Das Management des geplanten Wandels von Organisationen
Stuttgart, 1979

Kirton, M. S.: Adaptors and innovators: A description and measure
in: Journal of Applied Psychology, Bd. 61, 1976, S. 622 - 629

Kirton, M. S.: Have adaptors and innovators the same level of creativity?
in: Psychological Reports, Bd. 42, 1978, S. 695 - 698

Kirton, M. S.: Adaptors and innovators: The way people approach problems
in: Planned innovation, Bd. 2, 1980, S. 51

Klefisch, G.: Bildschirmgeräte sind nicht harmlos
in: druck und papier, 1981, H. 4, S. 8 - 9

Klix, F.: Information und Verhalten
Bern, 1971

Knevels, P.: Der Einsatz von Bildschirmgeräten aus der Sicht der Arbeitgeberverbände
in: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Unfallforschung (Hrsg.):
Bildschirmarbeitsplätze
Dortmund, 1980

Knight, K. E.: A descriptive model of the intra-firm innovation process
in: The Journal of Business, Bd. 40, 1967, S. 478 - 483

Köhnlein, G., Schlott, R. Angst
in: Rattner, J. (Hrsg.):
Menschenkenntnis durch Charakterkunde
Hamburg, 1983

Krappmann, L.: Soziologische Dimension der Identität. Strukturelle Bedingungen für die Teilnahme an Interaktionsbeziehungen
Stuttgart, 1973

Krüger, H.: Visuelle Belastungen am Bildschirm
in: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Unfallforschung (Hrsg.):
Bildschirmarbeitsplätze
Dortmund, 1980

Kudat, A.: Unausgeschöpfte Innovationsmodelle und anthropologisch begründete Hinweise zu ihrer Erweiterung
in: Pfetsch, F. R. (Hrsg.):
Innovationsforschung als multidisziplinäre Aufgabe. Beiträge zur Theorie und Wirklichkeit von Innovationen im 19. Jahrhundert
Göttingen, 1975

Kuhn, T. S.: The structure of scientific revolutions
Chicago, 1970

Läubli, Th., Hünting, W., Grandjean, E. Visual impairments in VDU operators related to environmental conditions
in: Grandjean, E., Vigliani, E. (eds.):
Ergonomic aspects of visual display terminals
London, 1982

Laucken, U.: Naive Verhaltenstheorie
Stuttgart, 1974

Lawrence, J. F.: The creative personality
in: Haefele, J. F.: Creativity and innovation
Gastbeitrag, Kap. 9
New York, 1962

Lawrence, P. R.: How to deal with resistance to change
in: Bartlett, A. C., Kayser, T. A. (eds.):
Englewood Cliffs, N. J., 1973

Lazarus, R. S., Averill, J. R., Opton, E. M.: Towards a cognitive theory of emotion in: Arnold, M.B. (ed.): Feelings and emotions. The Loyola Symposium New York, London, 1970

Lazarus-Mainka, G.: Psychologische Aspekte der Angst Stuttgart, 1976

Leavitt, H. J.: Applied organizational change in industry in: March, J. G. (ed.): Handbook of organizations Chicago, 1965

Lederer, E.: Technischer Fortschritt und Arbeitslosigkeit Frankfurt, 1981

Levitt, E.: Die Psychologie der Angst Stuttgart, 1971

Lewin, K.: Formalization and progress in psychology in: (Univ. of Iowa) Studies of Child Welfare, Bd. 16, 1940, S. 9 - 42

Lienert, G. A.: Verteilungsfreie Methoden in der Biostatistik Bd. 1, Meisenheim am Glan, 1973

Lienert, G. A.: Verteilungsfreie Methoden in der Biostatistik Bd. 2, Meisenheim am Glan, 1978

Lilly, J. C.: Programming and metaprogramming in the human biocomputer: Theory and experiments Communication Research Institute, Scientific Report no CRI 0167, 2nd edition, Miami, 1968

Lilly, J., Lilly, A.: Der dyadische Zyklon (16. Kap., S. 201 ff.) Basel, 1983

Lindesmith, A. R., Strauss, A. L.: Social psychology
New York, 1968

Lindsay, P. A., Norman, D. A.: An introduction to psychology
San Diego, 1972

Luhmann, N.: Vertrauen. Ein Mechanismus zur Reduktion sozialer Komplexität
Stuttgart, 1968a

Luhmann, N.: Zweckbegriff und Systemrationalität
Über die Funktion von Zwecken in sozialen Systemen
Tübingen, 1968b

Luschinsky, M. S.: Problems of culture change in an indian village
in: Human Organizations, Bd. 22, 1963, S. 66 - 74

Macintosh, N. S.: The psychology of animal learning
London, 1974

March, J. G., Simon, H. A.: Organisation und Individuum
Menschliches Verhalten in Organisationen
Wiesbaden, 1976

Mealiea, L. W.: Learning behavior. The key to understanding and preventing employee resistance to change
Group & Organization Studies, Bd. 3, 1978, S. 211 - 223

Miller, G. A.: Decision units in the perception of speech
in: IRE Transactions of Information Theory, Bd. 8, S. 81 - 83

Miller, D., Friesen, P.: Momentum and revolution in organizational change
in: Academy of Management Journal, Bd. 23, 1980, S. 591 - 614

Miller, G. A., Galanter, E., Pribram, K. H.: Strategien des Handelns. Stuttgart, 1973

Mitroff, I. I., Kilman, R. H.: Methodological approaches to social science. San Francisco, 1978

Müller, V., Schienstock, G.: Der Innovationsprozeß in westeuropäischen Industrieländern. Bd. 1: Sozialwissenschaftliche Innovationstheorien. Berlin, München, 1978

Müller-Böling, D.: Arbeitszufriedenheit bei automatisierter Datenverarbeitung. München, Wien, 1978

Myers, W.: The ergonomics of video display terminals. in: Comuter graphics and applications. Bd. 4, 1984, S. 7 - 15

Niehoff, A.: Theravada Buddhism: A vehicle for technical change. in: Human Organization, Bd. 23, 1964, S. 108 - 112

Oerter, R.: Struktur und Wandlung von Werthaltungen. München, 1970

Oesterreich, R.: Entwicklung eines Konzepts der objektiven Kontrolle und Kontrollkompetenz. (Diss.), Berlin, 1979

ÖTV (Hrsg.): Verfahren und Methoden bei der Vorbereitung von Rationalisierungsmaßnahmen. Stuttgart, 1979

Pierce, J. R., Delbecq, A. L.: Organization structure, individual attitudes, and innovation
in: Academy of Management Review, Bd. 2, 1977, S. 27 -37

Presthus, R.: Individuum und Organisation. Typologie der Anpassung
Frankfurt, 1962

Rahe, R. H., McKean, J. D., Arthur, R. J.: A longitudinal study of life-change and illness patterns
in: Journal of Psychosomatic Research, Bd. 10, S. 355 - 366

Raum, H.: Bildschirmarbeit - eine Folge moderner Informationsverarbeitungstechnologien
in: Psychologie für die Praxis, Bd. 4, 1984, S. 273 - 283

Rey, R. P., Meyer, J. J.: Visual impairments and their objective correlates
in: Grandjean, E., Vigliani, E. (eds.): Ergonomic aspects of visual display terminals
London, 1980

Rogers, E. M.: Diffusion of innovations
New York, London, 1962

Rogers, E. M., Shoemaker, F. F.: Communication of innovation. A crosscultural approach
New York, 1971

Rosch, E. H.: Cognitive representations of semantic categories in: Journal of Applied Psychology, H. 104, 1975, S. 192 - 233

Rosenthal, R., Jacobson, L. Pygmalion in the classroom. Teacher expectations and pupil's intellectual development New York, 1968

Rubinstein, S. L.: Sein und Bewußtsein Berlin, 1973

Sacher, H.: Regulierungspsychologie Wien, 1973

Sapolsky, H: Organizational structure and innovation in: The Journal of Business, Bd. 40, 1967, S. 497 - 510

Sawrey, J. M., Telford, C. W. Psychology of adjustment Boston, 1968

Scott, W. A.: Flexibility, rigidity, and adaptation. Toward a clarification of concepts in: Harvey, O. J. (ed.): Experience, structure, and adaptability New York, 1966

Seligman, M. E.: Helplessness San Francisco, 1975

Selvini-Palazzoli, M. Der entzauberte Magier Stuttgart, 1978

Selvini-Palazoli, M. Hinter den Kulissen der Organisation Stuttgart, 1984

Sherif, M., Sherif, C. W. An outline of social psychology New York, 1956

Simonov, P. V.: The information theory of emotion in: Arnold, M. B. (ed.): Feelings and emotions. The Loyola Symposium New York, London, 1970

Smircich, L., Morgan, G. Leadership: The management of meaning in: The Journal of Applied Behavioral Science Bd. 18, 1982, S. 257 - 273

Smith, M. J., Cohen, B. G. F., Stammerjohn, L. W. Happ, A. An investigation of health complaints and job stress in video display operations in: Human Faktors, Bd. 23, 1981, S. 387

Spinas, P.: Bildschirmeinsatz und psycho-soziale Folgen für die Beschäftigten in: Sektion Arbeits- und Betriebspsychologie im BDP (Hrsg.): Arbeit in moderner Technik (Kongreßbericht) Duisburg, 1984

Spur, G.: Die Zukunft der Fabrik in: Süddeutsche Zeitung, 30./31. 5. 1984, Sonderbeilage, S. II

Sullivan, H. S.: The interpersonal theory of psychiatry New York, 1953

Schachter, S., Ellertson, N. Mc. Bride, D. Gregory, D. An experimental study of cohesiveness and productivity in: Human Relations, Bd. 4, 1951, S. 229 - 238

Schardt, L., Knepel, W. Psychische Beanspruchung kaufmännischer Angestellter bei computergestützter Sachbearbeitung
in: Frese, M. (Hrsg.):
Streß im Büro
Bern, Stuttgart, Wien, 1981

Schienstock, G.: Organisation innovativer Rollenkomplexe
Meisenheim am Glan, 1975

Schmidt, H: Der ältere Arbeitnehmer im technischen Wandel
Beiträge zur Arbeitswissenschaft Reihe 1:
Angewandte Forschung, Bd. 2
München, Wien, 1977

Schon, D. A.: Die lernende Gesellschaft
Neuwied, 1973

Schroder, H. M., Driver, M. J., Streufert, S. Human information processing: Individuals and groups in complex social situations
New York, 1967

Schumpeter, J. A.: Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung
München, Leipzig (2. neu bearbeitete Auflage) 1926, 1. Auflage 1911

Stebbins, R. A.: A theory of the definition of the situation
in: Canadian Review of Sociology and Anthropology, Bd. 4, 1967, S. 148 - 164

Stachowiak, H.: Lernen und Denken im kybernetischen Modell
Wien, New York, 1965

Stosch, C. von: Der Einsatz von Bildschirmarbeit aus der Sicht der Gewerkschaften
in: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Unfallforschung (Hrsg): Bildschirmarbeitsplätze
Dortmund, 1980

Strongman, K. T.: The psychology of emotion
London, 1973

Taylor, F. W.: Die Grundsätze der wissenschaftlichen Betriebsführung
Weinheim, 1977

Toffler, A.: Der Zukunftsschock
Bern, 1971

Thom, N.: Grundlagen des betrieblichen Innovationsmanagements
Königstein/Ts, 1980

Thomas, W. I.: The child in America
New York, 1928

Ulich, E.: Arbeitswechsel und Aufgabenerweiterung
in: REFA-Nachrichten, Bd. 25, 1972, S. 266

Ulich, E.: Arbeitspsychologische Konzepte und neue Technologien
in: Sektion Arbeits- und Betriebspsychologie im BDP (Hrsg.): Arbeit in moderner Technik (Kongreßbericht)
Duisburg, 1984

VDMA Verband Deutscher Maschinen u. Anlagenbau e. V. (Hrsg.): Bildschirmarbeit - Unproblematisch
Dokumentation zu den Presseberichten über über angebliche Fehlgeburten durch Bildschirmarbeit
Frankfurt am Main, 1983 (Graue Literatur)

Volpert, W.: Handlungsstrukturanalyse
Köln, 1977

Wahl, D., Schlee, J., Krauth, J., Murek, J.: Naive Verhaltenstheorie von Lehrern
Abschlußbericht eines Forschungsvorhabens zur Rekonstruktion und Validierung subjektiver psychologischer Theorien
Oldenburg, 1983

Walters, R. W.: The Citibank Project: Improving productivity through work redesign
in: Zager, Z., Rosow, M. P. (eds.): The innovative organization. Productivity programs in action
New York, 1982

Walton, R. E.: Zwei Strategien des sozialen Wandels und ihre Probleme
in: Bennis, W. G., Benne, K. D., Chin, R. (Hrsg.): Änderung des Sozialverhaltens
Stuttgart, 1975

Watzla ick, P., Beavin, J. H., Jackson, D. D.: Menschliche Kommunikation. Formen, Störungen, Paradoxien
Bern, Stuttgart, Wien, 1971

Watzlawick, P., Weakland, J. H., Fisch, R.: Lösungen. Zur Theorie und Praxis menschlichen Wandels
Bern, Stuttgart, Wien, 1974

Weltz, F.: Arbeitsgestaltung an Bildschirmarbeitsplätzen aus soziologischer Sicht
in: AFA-Informationen, H. 33, 1982, S. 15 - 20

Werbik, H.: Handlungstheorien
Stuttgart, 1978

White, R. W.: Motivation reconsidered: The concept of competence
in: Psychological Review, Bd. 66, 1959, S. 297 - 333

Wilson, J. Q.: Innovation in organization: Notes toward a theory
in: Thompson, J. D. (ed.): Approaches to organizational design
Pittsburg, 1966

Witte, E.: Organisation für Innovationsentscheidungen. Das Promotorenmodell
Göttingen, 1973

Wolff, S. L.: Concept shift and discrimination - reversal learning in humans
in: Psychological Bulletin, Bd. 68, 1967, S. 369 - 408

Zadeh, L. A.: Fuzzy sets
in: Information and control
Bd. 8, 1965, S. 338 - 375

Zalesnik, A., Moment, D. The dynamics of interpersonal behavior
New York, London, Sidney, 1964

Zaltman, G., Duncan, R. Holbek, J. — Innovations in organizations
New York, Sidney, London, Toronto, 1973

Zintl, R. — Organisation und Innovation
in: Politische Vierteljahresschrift, 11 Jg., 1970, S. 219 - 235

Zweibelson, I.: — Test anxiety and intelligence test performance
in: Journal of Consulting Psychology, Bd. 20, 1956, S. 479 - 481

7. Anhang

7.1 Leitfaden für die freien Interviews

Einführung:

Durch die folgende Befragung möchte ich erfahren, wie Sie die Arbeit mit dem Datensichtgerät beurteilen.
Ich meine, daß man die Vor- und Nachteile von Bildschirmgeräten nur dann angemessen einschätzen kann, wenn man dabei die Meinung der Anwender dieser neuen Technik berücksichtigt.
Durch die Beantwortung der Fragen helfen Sie mir, die zur Fertigstellung meiner Doktorarbeit notwendigen Informationen zu sammeln.

Natürlich werde ich die Ergebnisse dieses Interviews vertraulich behandeln und keine personenbezogenen Daten an Ihre Vorgesetzten weiterleiten.

Fragen:

1. Beschreiben Sie bitte Ihre derzeitige Arbeitstätigkeit
2. Wodurch unterschied sich ihre Arbeitstätigkeit vor der Einführung der Datensichtgeräte von ihrer jetzigen Arbeitstätigkeit?
3. Haben Sie bei der Nutzung des Datensichtgeräts unter Sehbeschwerden, wie z. B. Brennen, Kribbeln, Verschwimmen, zu leiden?
4. Leiden Sie bei der Arbeit am Datensichtgerät unter Kopfschmerzen?
5. Leiden Sie unter Rückenschmerzen oder Verspannungen der Muskulatur?
6. Fühlen Sie sich durch Lichteinfall auf dem Bildschirm belästigt?
7. Belastet Sie der ständige Blickwechsel vom Beleg zum Bildschirm?
8. Wie häufig kommt es in Ihrer Unternehmung zu Computerzusammenbrüchen oder technisch bedingten Wartezeiten?
9. Verfügen Sie über einen ausreichenden Entscheidungsfreiraum bei der Erledigung Ihrer Arbeitstätigkeit?
10. Glauben Sie, daß sich durch die Arbeit am Datensichtgerät Ihre Sehschärfe verschlechtert hat?
11. Welche anderen Probleme bei der Nutzung des Datensichtgerätes sind aufgetreten?
12. Glauben Sie, daß der Einsatz von Datensichtgeräten Arbeitsplätze vernichten wird?
13. Wie beurteilen Sie die Arbeit mit dem Datensichtgerät insgesamt?
14. Glauben Sie, daß die Gründe für Schwierigkeiten bei der Arbeit mit Datensichtgeräten eher in den äußeren Umständen oder bei den Betroffenen selbst zu suchen sind?

7.2 Der Fragebogen zur Bildschirmarbeit

Sehr geehrte Mitarbeiter der Firma.../der Stadt...,

der Umgang mit neuen Techniken, wie z. B. mit Datensichtgeräten, gehört heute zum Alltag der Büroarbeit. Diese neuen Arbeitsmittel bringen Erleichterungen mit sich, werfen aber auch Probleme auf.

Durch den folgenden Fragebogen möchten wir erfahren, wie Sie die Arbeit mit Ihrem Bildschirmgerät beurteilen. Viele wichtige Aspekte der Arbeit mit Datensichtgeräten können nur dann richtig eingeschätzt werden, wenn man bei der Beurteilung die Auffassung der unmittelbar Betroffenen einbezieht.
Wir wären Ihnen also sehr dankbar, wenn Sie die folgenden Fragen und Aussagen vollständig bearbeiten würden. Zu jeder Frage oder Aussage sind vier Antwortmöglichkeiten vorgegeben. Kreuzen Sie bitte jene Antwortmöglichkeit an, die Ihrer persönlichen Ansicht entspricht.

Hier zunächst ein Beispiel:
Über die Probleme der technischen Entwicklung wird heute im Kollegenkreis häufiger diskutiert als in früheren Jahren.

Stimmt 0 Stimmt mit Einschränkungen 0
Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

Wenn Sie z. B. dieser Aussage zustimmen wollen, machen Sie bitte ein Kreuz in das Kästchen hinter der ersten Antwortmöglichkeit.

Beginnen Sie nun bitte auf der nächsten Seite mit der Bearbeitung des Fragebogens!

1. Ich empfinde es als belastend, wenn durch Ausfälle des Computers Wartezeiten entstehen.
   Stimmt 0 Stimmt mit Einschränkungen 0
   Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

2. Durch den Bildschirmeinsatz wird es für meine Vorgesetzten leichter, meine Leistung zu kontrollieren.
   Stimmt 0 Stimmt mit Einschränkungen 0
   Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

3. Seitdem ich am Bildschirm arbeite, fühle ich mich nervlich stärker belastet.
   Stimmt 0 Stimmt mit Einschränkungen 0
   Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

4. Der Bildschirm macht es einfacher, Fehler zu erkennen.
   Stimmt 0 Stimmt mit Einschränkungen 0
   Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

5. Durch den Bildschirmeinsatz ist meine Arbeitstätigkeit eintöniger geworden.
   Stimmt 0 stimmt mit Einschränkungen 0
   Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

6. Es ist vorteilhaft, daß durch den Bildschirmeinsatz handschriftliche Arbeiten wegfallen.
   Stimmt 0 Stimmt mit Einschränkungen 0
   Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

7. Seitdem ich am Bildschirm arbeite, habe ich mehr Zeit zur Wissenserweiterung in meinem Beruf.
   Stimmt 0 Stimmt mit Einschränkungen 0
   Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

8. Seitdem ich am Bildschirm arbeite, hat sich die Fehlerquote bei meiner Aufgabenerfüllung veringert.
   Stimmt 0 Stimmt mit Einschränkungen 0
   Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

9. Der Bildschirm führt zu Bewegungsmangel.
   Stimmt 0 Stimmt mit Einschränkungen 0
   Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

10. Seitdem ich mit einem Bildschirm arbeite, habe ich mehr Zeit für anspruchsvolle Tätigkeiten.
    Stimmt 0 Stimmt mit Einschränkungen 0
    Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

11. Seitdem ich am Bildschirm arbeite, habe ich weniger persönliche Kontakte mit meinen Kollegen.
    Stimmt 0 Stimmt mit Einschränkungen 0
    Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

12. Der Bildschirm verschafft mir stets den aktuellen Informationsstand.
    Stimmt 0 Stimmt mit Einschränkungen 0
    Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

13. Ich finde es vorteilhaft, daß ich mit Hilfe des Bildschirms meine Arbeitsaufgaben schneller erledigen kann.
    Stimmt 0 Stimmt mit Einschränkungen 0
    Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

14. Durch den Bildschirmeinsatz werde ich von reinen Routinetätigkeiten entlastet.
    Stimmt 0 Stimmt mit Einschränkungen 0
    Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

15. Seitdem ich am Bildschirm arbeite, hat sich der Leistungsdruck verstärkt.
    Stimmt 0 Stimmt mit Einschränkungen 0
    Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

16. Durch den Einsatz des Bildschirms haben sich die geistigen Anforderungen in meiner Arbeitstätigkeit verringert.
    Stimmt 0 Stimmt mit Einschränkungen 0
    Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

17. Durch den Bildschirm kann ich leichter Fehler beseitigen.
    Stimmt 0 Stimmt mit Einschränkungen 0
    Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

18. Die Abhängigkeit vom Bildschirm finde ich belastend.
    Stimmt 0 Stimmt mit Einschränkungen 0
    Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

19. Die Bildschirmgeräte werden häufig von Menschen abgelehnt, die die Anstrengung des Umlernens scheuen.
    Stimmt 0 Stimmt mit Einschränkungen 0
    Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

20. Es sind zumeist die älteren Leute, die sich nicht an die Bildschirmarbeit gewöhnen können.
    Stimmt 0 Stimmt mit Einschränkungen 0
    Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

21. Wenn Beschäftigte über die Bildschirmarbeit klagen, so liegt das häufig an einem zu hohen Leistungsdruck.
    Stimmt 0 Stimmt mit Einschränkungen 0
    Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

22. Wenn Mitarbeiter mit dem Bildschirmgerät nicht zurechtkommen, dann liegt dies häufig an einer unbegründeten Furcht vor der Technik.
    Stimmt 0 Stimmt mit Einschränkungen 0
    Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

23. Die Bildschirmgeräte werden häufig von Menschen abgelehnt, die mit ihrem Leben insgesamt recht unzufrieden sind.
    Stimmt 0 Stimmt mit Einschränkungen 0
    Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

24. Wenn jemand mit dem Bildschirm nicht zurecht-
kommt, dann fehlt ihm zumeist die richtige Einstellung
zur Arbeit.
Stimmt 0 Stimmt mit Einschränkungen 0
Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

25. Wenn Mitarbeiter die Arbeit am Datensichtgerät
ablehnen, so ist dies häufig auf die Eintönigkeit
der Arbeitstätigkeit zurückzuführen.
Stimmt 0 Stimmt mit Einschränkungen 0
Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

26. Beschäftigte, die über die Bildschirmarbeit klagen,
wollen häufig nur eine bessere Bezahlung durchsetzen.
Stimmt 0 Stimmt mit Einschränkungen 0
Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

27. Wenn Beschäftigte Schwierigkeiten haben, sich
an ein Bildschirmgerät zu gewöhnen, so liegt
das häufig an mangelnder Schulung und Information.
Stimmt 0 Stimmt mit Einschränkungen 0
Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

28. Wenn Beschäftigte mit dem Bildschirmgerät nicht
zurechtkommen, so liegt das häufig an der schlechten
Einarbeitung durch Vorgesetzte.
Stimmt 0 Stimmt mit Einschränkungen 0
Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

29. Schwierigkeiten bei der Bildschirmarbeit werden
häufig durch technische Pannen verursacht.
Stimmt 0 Stimmt mit Einschränkungen 0
Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

30. Wenn Beschäftigte mit dem Datensichtgerät nicht
zurechtkommen, so liegt das nicht selten an
technischen Mängeln des Bildschirms.
Stimmt 0 Stimmt mit Einschränkungen 0
Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

31. Wenn Mitarbeiter die Arbeit am Datensichtgerät
ablehnen, so liegt dies häufig daran, daß der
Bildschirm ihnen ein zu hohes Arbeitstempo aufdrängt.
Stimmt 0 Stimmt mit Einschränkungen 0
Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

32. Wenn Beschäftigte über die Bildschirmarbeit klagen,
dann ist dies häufig darauf zurückzuführen, daß
die Technik ihre Entscheidungsfreiheit einengt.
Stimmt 0 Stimmt mit Einschränkungen 0
Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

33. Die Gewöhnung an ein Bildschirmgerät fällt vielen Menschen schwer, weil sie alles Neue gefühlsmäßig ablehnen.
    Stimmt 0 Stimmt mit Einschränkungen 0
    Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

34. Wie oft müssen Sie sich im Rahmen Ihrer Aufgaben mit Problemen beschäftigen, die vorher nicht aufgetaucht sind?
    Sehr häufig 0 Häufig 0
    Selten 0 Nie 0

35. Wie oft kommen im Rahmen Ihrer Aufgaben völlig unvorhergesehene Dinge vor?
    Sehr häufig 0 Häufig 0
    Selten 0 Nie 0

36. Wie oft führen Sie innerhalb Ihrer Aufgaben festgelegte Arbeitsabläufe durch?
    Sehr häufig 0 Häufig 0
    Selten 0 Nie 0

37. Meine Arbeit bietet viel Abwechslung.
    Stimmt 0 Stimmt mit Einschränkungen 0
    Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

38. Wie oft ereignet sich im Rahmen Ihrer Aufgaben etwas, das Sie zwingt, neue Arbeitsweisen zu erlernen?
    Sehr häufig 0 Häufig 0
    Selten 0 Nie 0

39. Ich kann häufig eigene Ideen bei meiner Arbeit ausprobieren.
    Stimmt 0 Stimmt mit Einschränkungen 0
    Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

40. Ich habe kaum Gelegenheit, bei Entscheidungen über Arbeitsverfahren und -methoden mitzuwirken.
    Stimmt 0 Stimmt mit Einschränkungen 0
    Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

41. Meine Vorgesetzten entscheiden über die Methoden und Verfahren, die notwendig sind für meine Aufgabenerfüllung.
    In jedem Fall 0 Fast immer 0
    Häufig nicht 0 Eher selten 0

42. Mir wird "von oben" in allen Einzelheiten auferlegt, was und wie ich etwas erledigen soll.
    Stimmt 0 Stimmt mit Einschränkungen 0
    Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

43. Bei meiner Tätigkeit besteht die Möglichkeit, bei der Planung von Arbeitsabläufen persönlich mitzuwirken.
Stimmt O Stimmt mit Einschränkungen O
Stimmt eher nicht O Stimmt nicht O

44. Ich kann kurze Pausen bei der Arbeit machen, wann immer ich es wünsche.
Stimmt O Stimmt mit Einschränkungen O
Stimmt eher nicht O Stimmt nicht O

45. Ich kann mich während meiner Arbeitsstunden von meinem unmittelbaren Arbeitsplatz entfernen.
Stimmt O Stimmt mit Einschränkungen O
Stimmt eher nicht O Stimmt nicht O

46. Ich kann bei meiner Tätigkeit vorarbeiten und dadurch kurze Pausen während meiner Arbeitszeit einlegen.
Stimmt O Stimmt mit Einschränkungen O
Stimmt eher nicht O Stimmt nicht O

47. Während der Arbeitszeit kann ich verhältnismäßig unbefangen über berufliche Probleme sprechen.
Stimmt O Stimmt mit Einschränkungen O
Stimmt eher nicht O Stimmt nicht O

48. In unserer Abteilung ist es wichtig, auf die Minute genau am Arbeitsplatz zu erscheinen.
Stimmt O Stimmt mit Einschränkungen O
Stimmt eher nicht O Stimmt nicht O

49. Wer fleißig und lernbereit ist, behält auch seinen Arbeitsplatz.
Stimmt O Stimmt mit Einschränkungen O
Stimmt eher nicht O Stimmt nicht O

50. Mein Arbeitsplatz ist durch die technische Entwicklung bedroht.
In starkem Maß O In geringem Maß O
Wahrscheinlich nicht O Sicher nicht O

51. Gegen das Problem der Arbeitslosigkeit ist bisher noch kein Heilmittel gefunden worden.
Stimmt O Stimmt mit Einschränkungen O
Stimmt eher nicht O Stimmt nicht O

52. In der heutigen Zeit ist niemand mehr vor dem Verlust seines Arbeitsplatzes sicher.
Stimmt O Stimmt mit Einschränkungen O
Stimmt eher nicht O Stimmt nicht O

53. Es ist unmöglich, meine Arbeitstätigkeit durch Maschinen oder Roboter zu ersetzen.
    Stimmt 0 Stimmt mit Einschränkungen 0
    Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

54. Die Arbeitnehmer haben keine Möglichkeiten, zur Lösung des Arbeitslosenproblems beizutragen.
    Stimmt 0 Stimmt mit Einschränkungen 0
    Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

55. Die technische Entwicklung wird in meiner Branche/ in der kommunalen Verwaltung zukünftig Arbeitsplätze vernichten.
    In starkem Maß 0 Einen gewissen Teil 0
    In geringem Maß 0 Überhaupt nicht 0

56. Unsere Politiker sind in der Lage, das Problem der Arbeitslosigkeit mittelfristig befriedigend zu lösen.
    Stimmt 0 Stimmt mit Einschränkungen 0
    Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

57. Die Verantwortlichen in der Wirtschaft werden Mittel finden, dem Stellenabbau wirksam entgegenzutreten.
    Stimmt 0 Stimmt mit Einschränkungen 0
    Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

58. Die technische Entwicklung wird in meiner Branche/ in der kommunalen Verwaltung zukünftig neue Arbeitsplätze schaffen.
    In starkem Maß 0 Einem gewissen Teil 0
    In geringem Maß 0 Überhaupt nicht 0

59. Es macht mir Spaß, neue Ideen zu entwickeln.
    Stimmt 0 Stimmt mit Einschränkungen 0
    Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

60. Ich ziehe es vor, nur an einem Problem zu einer Zeit zu arbeiten.
    Stimmt 0 Stimmt mit Einschränkungen 0
    Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

61. Es macht mir Spaß, spontan auch einmal von alten Gewohnheiten abzuweichen.
    Stimmt 0 Stimmt mit Einschränkungen 0
    Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

62. Man sollte sich bemühen, alte Probleme aus neuen Blickwinkeln zu betrachten.
    Stimmt 0 Stimmt mit Einschränkungen 0
    Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

63. Es ist riskant, Dinge anders als üblich machen zu wollen.
   Stimmt 0 Stimmt mit Einschränkungen 0
   Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

64. Ich empfinde es als unangenehm, wenn sich in meinem Alltagsleben etwas verändert.
   Stimmt 0 Stimmt mit Einschränkungen 0
   Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

65. Ich lasse mich in meiner Meinung nur selten durch den Druck einer Gruppe beeinflussen.
   Stimmt 0 Stimmt mit Einschränkungen 0
   Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

66. Es ist sinnvoller, das Bestehende zu verbessern, statt etwas völlig Neues zu schaffen.
   Stimmt 0 Stimmt mit Einschränkungen 0
   Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

67. Es ist interessant, verschiedene neue Ideen zur gleichen Zeit zu verfolgen.
   Stimmt 0 Stimmt mit Einschränkungen 0
   Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

68. Es fällt mir schwer, andere anzuregen, etwas Neues auszuprobieren.
   Stimmt 0 Stimmt mit Einschränkungen 0
   Stimmt eher nicht 0 Stimmt nicht 0

69. Wie lange arbeiten Sie schon für die Stadtverwaltung.../ für Ihre Unternehmung?
   Seit weniger als drei Jahren 0
   Zwischen drei und sechs Jahren 0
   Zwischen sieben und 15 Jahren 0
   über 15 Jahre 0

70. Seit .... Jahren nutze ich den Bildschirm als Arbeitsgerät.

71. Wie viele Stunden pro Tag arbeiten Sie durschnittlich unmittelbar am Bildschirmgerät?
   Weniger als zwei Stunden 0
   Zwei bis vier Stunden 0
   Vier bis sechs Stunden 0
   Mehr als sechs Stunden 0

72. Wie nutzen Sie den Bildschirm?
   Überwiegend zur Eingabe von Daten 0
   Überwiegend zur Abfrage von Daten 0
   Sowohl zur Abfrage als auch zur Eingabe von Daten 0

73. Geschlecht?
Männlich 0 Weiblich 0

74. Wie alt sind Sie?
Jünger als 20 Jahre 0
Zwischen 20 und 25 0
Zwischen 26 und 30 0
Zwischen 31 und 35 0
Zwischen 36 und 40 0
Zwischen 41 und 45 0
Zwischen 46 und 50 0
Älter als 50 Jahre 0

Bitte vergewissern Sie sich, ob Sie wirklich alle Fragen beantwortet haben!
Selbstverständlich werden die Informationen, die Sie uns gegeben haben, vertraulich behandelt.
Die Untersuchung ist anonym: Ihre Namen werden nicht notiert, und es werden keine persönlichen Daten weitergeleitet.

Herzlichen Dank für Ihre Mitarbeit!

8. Schlagwortregister

Abwehrmechanismen 78
Aggression 99
Alltagswissen 61
Alphaadjustierung 261
Ambiguität 159
Angst 93
Anpassungsfähigkeit 152
Anpassungsprozesse 4 f., 6 f., 34, 44, 82, 137 ff., 146 ff., 184 ff.
Anreize 31 f.
Arbeitsplatzsicherheit 122
Arbeitsteilung 27
Arbeitszufriedenheit 39
Attribuierungsstil 257, 267, 322
Aufmerksamkeitsstruktur 119
Aufwand-Ertrags-Relation 37

Bedürfnisse 8
Belastung 110, 120, 185
Besitzstand, Wahrung des 101
Bewußtsein 134
Bildschirm 121, 126, 132, 189 ff.
Bildschirm-Arbeitsplätze 192 ff
Biosystem 153
Bombenwurf-Strategie 105

Chiliasmus 46
concepts, fuzzy 117

Denken, produktives 97
dissipative Strukturen 7
Dissonanz, kognitive 174
Distress 13 f.

EDV 66, 127, 129, 142
Einstellungen 135
Epistemologische Wende 42
Erfahrungswissen 82
Ergonomie 17
Erkundungsstudie 260

Fachpromotor 47, 79
Fehlanpassung 148, 161, 179 ff., 187 f.
Folgen, unerwünschte 20
Fragebogen, standardisierte 216 f.
Freiheit 90
Frustration 52
Führungspersönlichkeiten 138

Gatekeeper 112
Geborgenheit 85
Gefühl 72, 85 f., 110 ff.
Geschäftsleitung 68
Gewerkschaften 18, 123
Gruppe 111

Hackordnung 103
Handlungsfähigkeit 81
Handlungsspielraum 52, 204 ff., 268, 306 ff., 334 ff.
Hilflosigkeit 106

Ideenrealisierung 30
Implementierung 11, 30, 141
Informationsfluß 9
Informationspolitik 96
Informationsverarbeitung 67
Innovation, programmierte 12
Innovation, nicht-programmierte 12
Innovationsbegriff 143 f.
Innovationsmerkmale 116 f.
Interesse, instrumentelles 109
Interpretationsmuster 85
Interpunktion von Ereignissen 140
Investitionen 131
Involviertheit, organisatorische 118

Koalitionen 113
Kommunikation 70, 115
Kompetenz 49, 83
Komplexität 31
Konflikt 28
Kontrolle 28, 32, 50, 108, 126
Konventionsgebundenheit des Ausdrucks 158 f.
Konzept 65 ff.
Kreativität 27, 55 ff.
Kritik 25

Leistungsüberwachung 126

Macht 26, 79
Machtpromotor 47, 79
Marginalität 45
Maßnahmen 69, 353 ff.
Metaprogramme 43
Motivation 51

Nachfrage 16
Neophobie 38

Organisationsgeschichte 10, 20 ff.
Organisationsklima 95
Organisationsmythen 114
organizational gestalt 22 f.

Paradigma 63
Phasenmodelle 137 ff., 162 ff.
Politische Rahmenbedingungen 17
Prestige 33
Problem 170
Problemlösung 31, 51
Produktinnovation 13 ff.
Prognose 71
Psychokybernetik 146 ff., 179 ff.

Rationalisierungswirkungen 88, 122
Rationalität 48 f., 86, 124, 172 f.
Ressentiment 94
Ressourcen 36, 146 f. 149
Rigidität 79
Rollen 154 ff.
Röntgenstrahlung 200
Rückenschmerzen 203

Schema 89
Selbstsystem 47, 134, 185
Selbstwertgefühl 100
Situation 54 f.
Slack 13 f.
Sozialinnovation 15 f.
Sozialklima 129
Spontaneität 91
S-R-Schema 123
Status 92
Steuerung 180 ff.
Störungen, psychische 64
Streß 128
Subjekt, reflexives 42
System 41, 151 f.
System, kognitives 107
System, limbisches 155
System, visuelles 195

Theorien, subjektive 60 ff.
triability 40, 130

Unsicherheit 56 f.
Überzeugung, religiöse 108

Veränderungen erster und zweiter Art 12, 56
Verfahrensinnovationen 14 f.
Vertrauen 20 f., 23, 91 ff., 94, 123

Widerstand 35, 69, 84, 110, 132, 176 f.

Zielsysteme 160 f.
Zukunftserwartungen 75 f.

Lebenslauf:

1. 5. 1951	Geboren in Lünen/Westf.
1958 - 1962	Grundschule in Lünen
1962 - 1968	Realschule in Lünen
1968 - 1970	Höhere Handelsschule in Dortmund
1970 - 1972	Berufstätigkeit im Vermessungswesen
1972 - 1975	Kolleg für Erwachsenenbildung (Abendgymnasium) in Dortmund
18. 12. 1975	Zeugnis der Reife
1976 - 1981	Studium der Psychologie (TU Braunschweig)
Seit 1982	Mitarbeiter des Sozialwissenschaftlichen Forschungszentrums der Universität Erlangen-Nürnberg

Offsetdruck · Fotodruck · Hogl · Hauptstraße 109 · 8520 Erlangen · Tel.09131/22990